

**REGLEMENT DE SECURITE  
CONTRE INCENDIE DANS LES  
ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS**  
(DECRET ROYAL 2267/2004, du 3 decembre)

# **Règlement de Sécurité contre incendies dans des établissements industriels**

**Decret royal 2267/2004, du 3 decembre, portant approuve le règlement de sécurité contre incendies dans des établissements industriels. BOE núm. 303 du 17 decembre**

**Département émetteur: Ministère de l'industrie, tourisme et du commerce**

Expositions des motifs.

[Article unique. Adoption du règlement intérieur .](#)

[Première disposition additionnelle. Guide technique.](#)

[Deuxième disposition additionnelle. Systèmes d'autoprotection et de gestion de la sécurité.](#)

[Disposition transitoire unique. Régime d'application](#)

[Première disposition finale. Titre compétent](#)

[Deuxième Disposition finale. Faculté de développement](#)

[Troisième disposition finale. Entrée en vigueur.](#)

## **RÈGLEMENT DE SÉCURITÉ CONTRE INCENDIES DANS LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELLES**

### **CHAPITRE I. Objet et champ d'application**

[Article 1. Objet.](#)

[Article 2. champ d'application .](#)

[Article 3. Compatibilité réglementaire .](#)

## **CHAPITRE II. Régime d'implantation, construction et mise en service**

[Article 4. Projet de construction et d'implantation](#)

[Article 5. Mise en marche de l'établissement industriel](#)

## **CHAPITRE III Inspection périodique**

[Article 6. Inspections.](#)

[Article 7. Périodicité.](#)

[Article 8. Programmes spéciaux d'inspection .](#)

[Article 9. Mesures correctives .](#)

## **CHAPITRE IV Action en cas d'incendie**

[Article 10. Communication d'incendie.](#)

[Article 11. Recherche d'incendies.](#)

## **CHAPITRE V. Conditions et exigences auxquels doivent satisfaire les établissements industriels en relation avec sa sécurité contre des incendies**

[Article 12. Caractérisation.](#)

[Article 13. Conditions de construction.](#)

[Article 14. Exigences relatives aux installations](#)

[Article 15. Normalisation. Artículo](#)

[16. Guide technique .](#)

## **CHAPITRE VI Responsabilité et sanction**

[Article 17. Infraction](#)

[ANNEXE 1. Caractérisation des établissements industriels en relation avec la sécurité contre l'incendie](#)

[ANNEXE 2. Exigences constructifs des établissements industriels selon sa configuration son emplacement et niveau de risque intrinsèque.](#)

[ANNEXE 3. Exigences des installations de protection contre l'incendie des établissements industriels](#)

[ANNEXE 4. Liste des normes UNE exécutoires dans l'application du règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels](#)

---

## **Exposition de motifs**

Ce règlement a pour objet d'atteindre un degré suffisant de sécurité en cas d'incendie dans les établissements et installations à usage industriel

La présence du risque d'incendie dans les établissements industriels détermine la probabilité par lequel se déclenche les incendies, générateurs de pertes ou dommages pour les personnes et des patrimoines, qui les affectent autant que leur environnement.

La règle de base de l'édification, adoptée par le décret royal 2177/1996, du 4 octobre, établit les conditions que doivent remplir les bâtiments, ceux d'usage industriel sont exclus, pour protéger leurs occupants face aux risques dus à un incendie et pour prévenir des dommages à des tiers.

La réglementation des conditions que doivent remplir les appareils, équipements et des systèmes, ainsi que leur installation et maintien, en plus de la réglementation des installateurs de protection contre incendies, prévue par le règlement d'équipes de protection contre l'incendie, approuvé par le décret royal 1942/1993, du 5 novembre, et dans l'ordre du 16 avril 1998.

Le Ministère de l'industrie, tourisme et commerce essaie, en plus, de réglementer les conditions de protection contre l'incendie dans les établissements industriels à caractère horizontal, c'est-à-dire, qui sont d'application dans tout secteur d'activité industrielle.

La troisième chambre de la Cour suprême, par l'arrêt du 27 octobre 2003, à estimer le recours contentieux administratif n° 495/2001, déclare nul, par défaut de forme, l'ancien règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels, approuvé par le décret royal 786/2001 du 6 juillet.

L'article 12 de la loi No 21/1992, du 16 juillet, de l'industrie, s'occupe du contenu général des règlements de sécurité, et prévoit, en outre, les instruments nécessaires à l'exécution de ce règlement à l'égard des compétences qui correspondent à d'autres administrations publiques.

En accord avec elles, une telle régulation se structure de manière que le règlement répond aux prescriptions de base de caractère général, pour développer dans ses annexes

les critères, conditions et les exigences applicables, de caractère plus technique et, en conséquence, soumis à d'éventuelles modifications résultant de leur développement.

Ce décret royal a été soumis à la procédure d'information en matière de normes et réglementations techniques et de règlements relatifs aux services de la société de l'information, régi par le décret royal 1337/1999 du 31 juillet, aux fins de respecter les dispositions de la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil, du 22 juin 1998, modifiée par la directive 98/48/CE du Parlement européen et du Conseil, du 20 juillet 1998.

Cet décret royal est approuvé dans l'exercice des compétences qui, en relation avec la matière de sécurité industrielle, sont venus pour attribuer expressément à l'administration générale de l'État la totalité des statuts de l'autonomie, conformément à maintes fois déclaré la jurisprudence constitutionnelle rechute à ce sujet (par chacune d'elles, les Arrêts du Tribunal constitutionnel 2003/1992, du 26 novembre, et 243/1994, du 21 juillet).

Dans son titre, sur proposition du Ministre de l'industrie, tourisme et du commerce, en accord avec le Conseil d'État et après délibération du Conseil des ministres en sa réunion du 3 décembre 2004

#### DISPOSE:

Article unique. Adoption du règlement intérieur

On approuve le règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels qui s'insère ci après..

#### **Première disposition additionnelle. Guide technique**

Le centre dirigeant compétent en matière de sécurité industrielle du Ministère de l'industrie, du tourisme et comerse, établira et maintiendra à jour un guide technique de caractère non contraignant pour l'application pratique des dispositions du règlement et de ses annexes techniques, laquelle pourra établir des éclaircissements sur des concepts de caractère général. De même, autorisera l'utilisation des guides de conception de prestige reconnu pour la justification des solutions techniques différentes qui fournissent un niveau de sécurité équivalent.

#### **Deuxième disposition additionnelle. Systèmes d'autoprotection et de gestion de la sécurité**

En application du prévu dans l'article 5 de la loi 2/1985 du 21 janvier, de protection civile, le Ministère de l'industrie, tourisme et du commerce, en accord avec le Ministère de l'intérieur, déterminera le catalogue des activités industrielles, des centres, établissements et dépendances dans lequel celles-ci se réalisent, qui doivent disposer d'un système d'auto-protection doté de ses propres ressources et du plan d'urgence pour

des actions de prévention des risques, d'alarme, évacuation et de secours. Tout cela, indépendamment des dispositions de la loi 31/1995, du 8 novembre, de prévention des risques professionnels, et à ses normes réglementaires dans la mesure susceptibles d'affecter la sécurité et la santé des travailleurs, et dans le décret royal 1254/1999, du 16 juillet, qui approuvent les mesures de contrôle des risques liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, ainsi que des dispositions de modifier ou compléter les réglementations citées.

De même, se détermineront les établissements industriels qui, obligatoirement, doivent mettre en place le système de gestion de sécurité contre incendie dans l'établissement et élaborer le Manuel de sécurité contre incendies.

### **Disposition transitoire unique. Régime d'application**

Les prescriptions du règlement adopté par le décret royal sont d'application, à partir de son entrée en vigueur, aux nouveaux établissements industriels qui se construisent ou s'implantent et à ceux existant déjà qui se transfèrent, changent ou modifient leur activité.

Ces mêmes exigences sont d'application aux établissements industriels qui produisent des extensions ou réformes qui entraînent une augmentation de leur superficie occupée ou une augmentation du niveau de risque intrinsèque.

On appliquera ces exigences à la partie concernée par l'élargissement ou réforme, que de caractère général on considère qu'il sera le secteur ou zone d'incendie concerné.

Toutefois, l'organe compétent de la communauté autonome peut nécessiter, s'il le juge opportun, l'application du règlement à d'autres secteurs et zones d'incendie, ou même à l'établissement industriel dans son ensemble.

Les dispositions du chapitre IV sont d'application depuis l'entrée en vigueur à tous les établissements industriels existants.

Ne sera d'application obligatoire ce règlement:

a). Aux établissements industriels en construction et aux projets ayant sollicité une licence d'activité à la date d'entrée en vigueur de ce décret royal.

b). Aux projets approuvés par les administrations publiques ou visas par des collèges professionnels à la date d'entrée en vigueur de ce décret royal.

c). Aux oeuvres qui se réalisent conformément à des projets mentionnés à l'alinéa

b), à condition que la licence d'activité soit sollicitée dans le délai de six mois à compter de la date d'entrée en vigueur de ce décret royal.

Toutefois, les projets et installations visées auxquels se réfèrent dans les paragraphes précédents peuvent être adaptés, totalement ou partiellement, à ce règlement.

**Première disposition finale. Titre compétences.**

Ce décret royal constitue une norme réglementaire de sécurité industrielle, qui est prononcée en vertu des dispositions de l'article 149.1.13e de la Constitution.

**Deuxième disposition finale . Faculté de développement**

Il est autorisé au Ministre de l'industrie, tourisme et du commerce pour promulguer les dispositions nécessaires pour le développement et respect de ce décret royal.

**Troisième disposition finale troisième. Entrée en vigueur.**

Le présent décret royal entre en vigueur les 30 jours de sa publication au «Journal officiel de l'État».

Madrid, le 3 décembre 2004.

JUAN CARLOS R.

le Ministre de l'Industrie, du Tourisme et du Commerce,  
JOSÉ MONTILLA AGUILERA

# **RÈGLEMENT DE SECURITE CONTRE INCENDIES DANS LES ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS**

## **Chapitre I. Objet et champ d'application**

### **Article 1. Objet.**

Ce règlement vise à établir et définir les exigences auxquelles doivent satisfaire et les conditions auxquelles doivent accomplir les établissements et installations à usage industriel pour sa sécurité en cas d'incendie, pour prévenir son apparition et pour donner une réponse adéquate, en cas de se produire, limiter sa propagation et permettre leur extinction, afin d'annuler ou de réduire les dommages ou les pertes que l'incendie peut produire à des personnes ou des biens.

Les activités de prévention de l'incendie auront pour but de limiter la présence du risque de feu et les circonstances qui peuvent déclencher l'incendie.

Les activités de réponse à l'incendie viseront à contrôler ou lutter contre l'incendie, pour l'éteindre, et minimiser les dommages ou perte qui peuvent générer.

Ce règlement s'applique, à titre complémentaire, aux mesures de protection contre incendies établies dans les dispositions régissant les activités industrielles, sectorielles ou spécifiques, dans les aspects non prévus par elles, lesquelles seront de complète application dans leur domaine.

À cet égard, on estime que les dispositions de l'instruction technique complémentaire MIE APQ-1 du règlement de stockage de produits chimiques, approuvé par le décret royal 379/2001, du 6 avril, et celles prévues dans les instructions techniques du règlement d'installations pétrolières, approuvé par le décret royal 2085/1994, du 20 octobre, sont d'application complète pour le respect des exigences de sécurité contre incendies.

Les conditions indiquées dans ce règlement auront le statut de minimum exigible comme indiqué à l'article 12.5 de la loi 21/1992, du 16 juillet, de l'industrie.

Ces minimaux sont considérés comme accomplies:

- a. Par le respect des prescriptions indiquées dans ce règlement.
- b. Par application, pour des cas particuliers, des techniques de sécurité équivalentes, selon des normes ou guides de conception de prestige reconnu pour la justification des solutions techniques de sécurité équivalentes adoptées, qui doivent apporter, au moins, un niveau de sécurité comparable à la précédente. Cette application des techniques de



sécurité équivalent doit être dûment justifié par le dessinateur et réglées par l'organe compétent de la communauté autonome.

c. Lorsque la mise en place d'un établissement industrielle se réalise sur des navires de sites industriels avec planification urbanistique approuvé avant L'entrée en vigueur du présent règlement ou dans un bâtiment existant dans le quel par ses caractéristiques ne peut être exécutée aucune des dispositions réglementaires ni s'adapter à l'alinéa b) précédent, le titulaire d'un établissement doit déposer auprès de l'organe compétent de la communauté autonome une demande de dérogation et justifier par sa description dans le projet ou mémoire technique en précisant les mesures alternatives prises.

L'organe compétent de la communauté autonome dans lequel est situé l'établissement industriel, à la vue des arguments exposés dans le projet ou mémoire technique, peut rejeter la demande, exiger la modification des mesures alternatives ou accorder l'autorisation d'exception, qui sera toujours exprime.

L'acceptation des solutions techniques différentes qui se plantent pour donner une répondre, à caractère général, ceci est d'application dans tout le territoire de l'État et s'effectuera en accord à la deuxième disposition finale , par décret ministériel.

## **Article 2. Champs d' application.**

a)Le champ d'application De ce règlement sont les établissements industriels. comme tels : les industries, tels que définis à l'article 3.1, de la loi 21/1992, du 16 juillet, de l'industrie.

b) Les stocks industriels.

C) Les ateliers de réparation et les parcs de stationnement des véhicules destinés au service de transport de personnes et de transport de marchandises.

d)Les services auxiliaires ou complémentaires des activités relevant des paragraphes précédents

1).Il S'appliquera , en outre, à tous les stocks de tout type d'établissement lorsque sa charge de feu total, calculée selon l'annexe I, est égal ou supérieur à trois millions de Mégajoules (MJ). Il s'applique également aux industries existantes avant l'entrée en vigueur de ce règlement lorsque leur niveau de risque intrinsèque, sa situation ou leurs caractéristiques impliquent un risque grave pour des personnes, des biens ou de l'environnement, et ainsi se détermine par l'Administration autonome compétente.

2)Sont exclues du champ d'application de ce règlement les activités dans des établissements ou installations nucléaires, des radioactives, les extraction de minerais, les activités agricoles et les installations pour des utilisations militaires. De même, sont

exclues de l'application de ce règlement les activités industrielles et des ateliers artisanales et similaires dont la densité de charge de feu, calculée conformément à l'annexe I, n'excède pas 10 Mcal/m<sup>2</sup> (42 MJ/m<sup>2</sup>), à condition que leur surface utile soit inférieure ou égale à 60 m<sup>2</sup>, sauf dans celui reclus dans les paragraphes 8 et 16 de l'annexe III

### **Article 3. Compatibilité réglementaire.**

1) Lorsque, dans un même bâtiment coexistent avec l'activité industrielle d'autres usages avec une propriété différente, pour ce qui est d'application la norme de base de l'édification: Conditions de protection contre l'incendie, //CPI96, ou une réglementation équivalente, les exigences auxquelles doivent satisfaire les espaces non industrielle sont requises par cette réglementation.

2) Lorsque, dans un établissement industriel coexistent avec l'activité industrielle d'autres utilisations avec la même propriété, pour ce qui est d'application la norme de base de l'édification: Conditions de protection contre l'incendie, ou une réglementation équivalente, les exigences auxquelles doivent satisfaire les espaces non industrielle sont requises par cette réglementation lorsqu'elles excèdent les limites indiquées ci-après:

a) zone commerciale: surface construite supérieure à 250 m<sup>2</sup>

b) Zone administrative: surface construite supérieure à 250 m<sup>2</sup>.

c) Salles de Réunions, conférences, projections: capacité supérieure à 100 personnes assises.

d) Fichiers : surface construite supérieure à 250 m<sup>2</sup> ou volume supérieur à 750 m<sup>3</sup>. e)

e) Bar, cafétéria, salle à manger de personnel et cuisine: surface construite supérieure à 150 m<sup>2</sup> ou de capacité pour servir à plus de 100 convives simultanément.

Bibliothèque: surface construite supérieure à 250 m<sup>2</sup>.

f) Zones d'hébergement du personnel : capacité supérieure à 15 lits.

Les zones qui, par sa superficie sont d'application des prescriptions des visées politiques doivent constituer un secteur d'incendies indépendant.

## **CHAPITRE II. Régime d'implantation, construction et mise en service**

### **Article 4. Projets de construction et implantation.**

1) Les établissements industriels de la nouvelle construction et ceux qui changent ou modifient leur activité, se transfèrent, s'étendent ou se réforment, dans la partie concernée par l'élargissement ou la réforme, selon le décrit dans la disposition

transitoire unique, exigent la présentation d'un projet, qui peut être intégré dans le projet général requis par la législation existante pour l'obtention des permis et licences obligatoires, ou être spécifique; dans tous les cas, doit comporter la documentation nécessaire qui justifie le respect de ce règlement.

2. Le projet, qui sera rédigé et signé par un technicien intitulé compétent et visé par son ordre officiel correspondant, doit indiquer, en accord avec le règlement des installations de protection contre l'incendie, approuvé par le décret royal 1942/1993, du 5 novembre, et à l'ordre du 16 avril 1998, les matériaux, appareils, équipements, systèmes ou leurs composants soumis à marque conformément aux normes inclus dans le projet.

Il sera également indiquée, la classe ou niveau de comportement au feu des produits de la construction qui l'exigent.

3) On peut remplacer le projet d'une mémoire technique signée par un technicien intitulé compétent, dans les cas suivants:

a) établissements industriels de risque intrinsèque faible et surface utile inférieure à 250 m<sup>2</sup>

b) Activités industrielles, des ateliers artisanales et similaires avec charge de feu égale ou inférieure à 10 Mcal/m<sup>2</sup> (42 MJ/m<sup>2</sup>) et surface utile inférieure ou égale à 60 m<sup>2</sup>

c) Réformes qui, comme le décrit dans la disposition transitoire unique, ne nécessitent pas l'application de ce Règlement.

## **Article 5. Mise en oeuvre de l'établissement industriel**

Pour la mise en oeuvre des établissements industriels, comme ceux visées à l'article précédent, la présentation est exigée, auprès de l'organe compétent de la communauté autonome, d'un certificat, émis par un technicien intitulé compétent et visé par l'ordre officiel correspondant, qui fait apparaître l'adéquation des installations au projet, le respect des conditions techniques et les prescriptions réglementaires qui relèvent, pour enregistrer cette installation.

Dans Ce certificat doit figurer, en outre, le niveau de risque intrinsèque de l'établissement industriel, le nombre de secteurs et le risque intrinsèque de chacun d'eux, ainsi que les caractéristiques constructives qui justifient le respect de ceux disposés dans l'annexe II; elle comporte, en outre, un certificat de la(les) entreprise installatrice(s) autorisée(s), signé par le technicien intitulé compétent correspondant, des installations que, conformément au décret royal 1942/1993, du 5 novembre, requièrent être réalisées par une entreprise installatrice autorisée.

## **CHAPITRE III. Inspection périodiques**

### **Article 6. Inspections.**

Indépendamment de la fonction inspectrice attribué à l'administration publique compétente en matière d'industrie de la communauté autonome et des opérations de maintien prévues par le règlement d'installations de protection contre l'incendie, approuvé par le décret royal 1942/1993, du 5 novembre, les titulaires des établissements industriels pour ceux qui sont d'application ce règlement, doivent demander à un organisme de contrôle habilité à l'application de ce règlement l'inspection de ses installations.

Dans cette inspection se vérifiera:

- a). QU'IL ne soit pas produit des changements dans l'activité ni l'élargissements.
- b). Qu'il soit toujours maintenu la typologie de l'établissement, les secteurs et/ou zones d'incendie et le risque intrinsèque de chacun.
- c). Que les systèmes de protection contre incendies demeurent les requisés et que se réalisent les opérations de maintien conformément à la reprise à l'appendice 2 du règlement d'installations de protection contre l'incendie, approuvé par le décret royal 1942/1993, du 5 novembre.

Dans des établissements adaptés partiellement à ce règlement, l'inspection doit être effectué uniquement à la partie concernée.

### **Article 7. Périodicité.**

1. La périodicité avec lequel seront effectués ces inspections ne sera supérieure à:

- a). Cinq ans, pour les établissements de risque intrinsèque faible.
- b). Trois ans, pour les établissements de risque intrinsèque moyen.
- C). Deux ans, pour les établissements de risque intrinsèque haut.

2. De ces inspections un procès-verbal, signée par le technicien intitulé compétent de l'organisme de contrôle qui a procédé à l'inspection et par le titulaire ou technicien de l'établissement industriel, qui conserveront une copie.

### **Article 8. Programmes spéciaux d'inspection .**

1. L'organe dirigeant compétente en matière de sécurité industrielle du Ministère de l'industrie, tourisme et commerce peut promouvoir, en consultation avec le Conseil

de coordination pour la sécurité industrielle, de programmes spéciaux d'inspection pour des secteurs industriels ou industries où elle estime nécessaire de confronter le degré d'application et le respect de ce règlement

2. . Ces inspections sont effectuées par les organes compétents des communautés autonomes ou, si ces ainsi établis, par des organismes de contrôle habilités à l'application de ce règlement.

### **Article 9. Mesures correctives .**

1. Si, comme résultat des contrôles visés aux articles 6 et 8 s'observent des déficiences dans le respect des exigences réglementaires, il convient d'indiquer le délai pour la mise en oeuvre des mesures correctives appropriées; si de ces déficiences créatrices se genère un risque grave et imminent, l'organisme de contrôle doit communiquer à l'organe compétent de la communauté autonome pour leur connaissance et effets appropriés.
2. Dans tout établissement industriel il y' aura trace documentaire du respect des programmes de maintenance préventive des moyens de protection contre incendie existantes réalisés conformément aux dispositions de l'appendice 2 du règlement d'installations de protection contre l'incendie, approuvé par le décret royal 1942/1993, du 5 novembre, des carences constatées dans le respect, ainsi que des inspections effectuées en application des d
3. ispositions de ce règlement.

## **CAPITRE IV Action en cas d'incendie**

### **Article 10. Communication d'incendies .**

Le titulaire de l'établissement industriel doit communiquer à l'organe compétent de la communauté autonome, dans un délai maximal de 15 jours, tout incendie dans l'établissement industriel qui concoure , au moins une des circonstances suivantes:

- a) Qui produisent des dommages personnelles qui exigent des soins médicaux extérieure.
- b) Qui entraîne un arrêt total de l'activité industrielle.
- c) Qui entraîne une paralysie partielle supérieur à 14 jours de l'activité industrielle.

Qui resultent des dommages matériels supérieures à 30 000 euros.

### **Article 11. Enquête d'incendies.**

Dans tous les incendies dans lesquels concourent les circonstances prévues aux paragraphes a), b) ou c) de l'article précédent, l'organe compétent de la communauté autonome effectuera une enquête détaillée pour essayer de vérifier leurs causes et

communiquera à l'organe directeur compétent en matière de sécurité industrielle du Ministère de l'industrie, tourisme et du commerce.

Pour la réalisation de cette enquête, on pourra demander l'aide de spécialistes comme le corps de pompiers, organisations ou techniciens compétents.

Tout cela, sans préjudice du dossier sanctions qui pourrait être engagée par les infractions présumées réglementaires et des responsabilités qui pourraient résulter si l'on vérifie le non-respect de la réalisation des inspections réglementaires requises dans le chapitre III et/ou des opérations de maintien prévues à l'appendice 2 du règlement d'installations de protection contre l'incendie, approuvé par le décret royal 1942/1993, du 5 novembre.

## **CHAPITRE V. Conditions auxquels doivent satisfaire les établissements industriels en relation avec leur sécurité contre les incendies.**

### **Article 12. Caractérisation.**

Les conditions et exigences auxquelles doivent satisfaire les établissements industriels, en relation avec sa sécurité incendie, sont déterminés par sa configuration et l'emplacement en relation avec son environnement et de son niveau de risque intrinsèque, fixées comme indiqué à l'annexe I.

### **Article 13. Conditions de construction.**

Les conditions et exigences constructifs et edificatoires que doivent remplir les établissements industriels, en relation avec sa sécurité contre l'incendie, sont fixés à l'annexe II, en accord avec la caractérisation résultant de l'article 12 .

### **Article 14. Exigences relatives aux installations.**

1.. Tous les appareils, équipements, systèmes et des composants des installations de protection contre l'incendie des établissements industriels, ainsi que la conception, la mise en oeuvre, la mise en place et le maintien de ses installations, exécuteront aux dispositions du règlement d'installations de protection contre l'incendie, approuvé par le décret royal 1942/1993, du 5 novembre, et dans l'ordre de 16 avril 1998, sur les règles de procédure et de développement de celui.

Les installateurs et soldats des installations de protection contre l'incendie, auquel se réfère dans le paragraphe précédent, doivent satisfaire aux exigences qui, pour eux prévoit le règlement d'installations de protection contre l'incendie, approuvé par le décret royal 1942/1993, du 5 novembre, et les dispositions qui le complètent. 2.

2. Les conditions et exigences auxquelles doivent satisfaire les installations de protection contre l'incendie des établissements industriels, en relation avec leur protection contre l'incendie, sont fixés à l'annexe III, en accord avec la caractérisation résultant de l'article 12.

### **Article 15. La Normalisation.**

1. Les annexes techniques font référence à des normes (normes UNE, ou d'autres), de façon totale ou partielle, pour faciliter l'adaptation à l'état de la technique à chaque moment.

Cette référence se réalise, en règle générale, sans indiquer l'année d'édition de la règle en question.

L'annexe IV donne la liste de toutes les normes citées dans le texte identifiées par leurs titres et numérotation, qui comprend l'année d'édition.

Lorsqu'une ou plusieurs normes varient son année d'édition, doit être actualisé sur la liste des normes, par une ordonnance du Ministre de l'industrie, tourisme et du commerce, dans laquelle il convient de préciser la date à partir de laquelle l'utilisation de la nouvelle édition de la norme est valable et la date à partir de laquelle l'utilisation de l'ancienne édition de la norme perdra, à des fins réglementaires.

En l'absence d'une résolution expresse, on entend également que remplit les conditions réglementaires l'édition de la règle ultérieure à celle figurant dans la liste des normes, à condition de ne pas modifier les critères fondamentaux et se limite à actualiser des essais ou d'accroître la sécurité intrinsèque du matériel correspondant.

2. conformément à ce règlement et la commercialisation de produits dans le cadre de l'Union douanière, soumis aux réglementations nationales de sécurité industriel, l'administration publique compétente doit accepter la validité des certificats et marques conformément aux normes et les comptes rendus ou protocoles d'essais sont exigibles par lesdites réglementations, émis par des organismes d'évaluation de la conformité officiellement reconnus dans ces États, à condition qu'on reconnait, par ladite administration publique compétente, que les agents offrent des garanties techniques, professionnelles et d'indépendance et impartialité équivalentes à celles exigées par la législation espagnole et que les dispositions légales en vigueur de l'État membre conformément à ceux qui évaluent la conformité comportent Un niveau de sécurité équivalent au niveau requis par les dispositions correspondantes espagnoles.

Les produits de construction qui s'incorporent à caractère permanent aux bâtiments, en fonction de leur utilisation prévue, porteront le signe «CE» lorsqu'il a été établi son entrée en vigueur, tout cela conformément à la directive 89/106/CEE du Conseil, du 21 décembre 1988, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres sur les produits de construction, transposée dans notre système juridique par le décret royal 1630/1992, du 29 décembre,

prévoit des dispositions pour la libre circulation des produits de construction en application de la directive 89/106/CEE.

#### **Article 16. Guide technique .**

Le centre supérieur compétent en matière de l'industrie du Ministère de l'industrie, du tourisme et commerce établit et tient à jour un guide technique de caractère non contraignant, pour l'application pratique des dispositions du règlement et de ses annexes techniques, qui pourra créer des éclaircissements sur des concepts de caractère général.

### **CHAPITRE VI Responsabilité et sanction**

#### **Article 17. infraction**

De la violation des disposés dans ce règlement découleront des responsabilités et sanctions, dans le cas échéant, qui correspondent conformément a celui établi au niveau du titre V de la loi No 21/1992, du 16 juillet, de l'industrie, et dans le chapitre VI de la loi 2/1985 du 21 janvier, de protection civile, et dans la section 2e du chapitre II du texte de synthèse de la loi relative aux infractions et des sanctions d'ordre social, approuvé par le décret royal 5/2000 du 4 Août



## Annexe I Caractérisation des établissements industriels en relation avec la sécurité contre incendies

### 1. Etablissement.

On entend par établissement l'ensemble des bâtiments, immeuble, zone de celui-ci, de l'installation ou de l'espace ouvert à usage industriel ou entrepôt, conformément à l'article 2, destiné à être utilisé sous une propriété différenciée et dont le projet de construction ou de la réforme, ainsi que le début de l'activité envisagée, fasse l'objet de contrôle administratif.

Les établissements industriels seront caractérisées par :

- a) sa configuration et l'emplacement en relation avec son environnement.
- b) Son niveau de risque intrinsèque..

### 2. Caractéristiques des établissements industriels par sa configuration et son emplacement avec son environnement

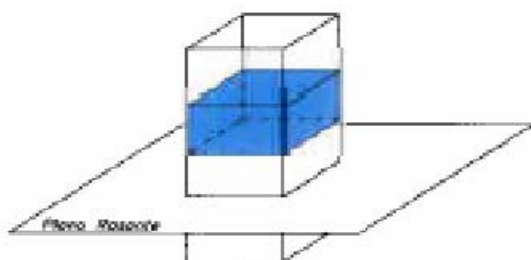
Les diverses configurations et emplacements, qui peuvent avoir les établissements industriels sont considérés comme réduites à :

Etablissements industriels situés dans un bâtiment:

**TYPE A:** L'établissement industriel occupe partiellement un bâtiment qui a, en plus, d'autres établissements qui sont déjà à usage industriel ou à d'autres usages.

**TIPO A:** structure portante commun avec d'autres établissements

En vertical

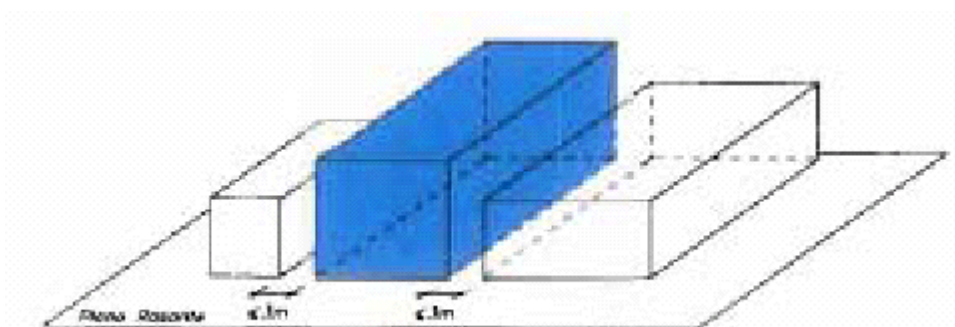


En horizontal



**TYPE B:** L'établissement industriel occupe totalement un bâtiment adossé à un autre ou aux autres bâtiments à une distance égale ou inférieure à trois mètres d'un autre ou d'autres bâtiments, d'un autre établissement, qui sont déjà à usage industriel ou à d'autres usages.

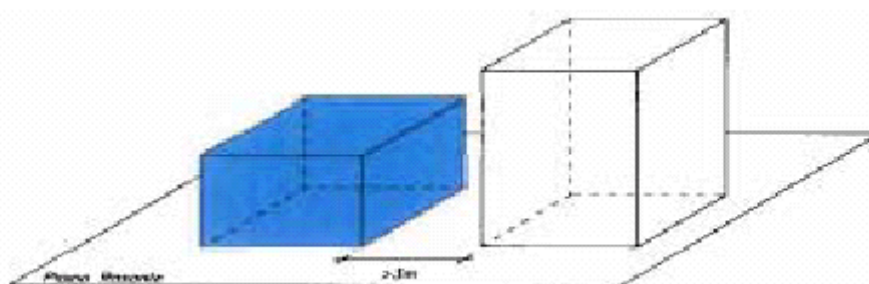
### Type B



Pour des établissements industriels qui occupent un hangar industriel reliant avec une structure partagée avec les contiguës, et que dans tous les cas, doivent avoir une couverte indépendante, sera admise le respect des exigences correspondant au type B en justifiant techniquement possible que l'effondrement de la structure n'affecte pas les hangars limitrophes.

**TYPE C:** l'établissement industriel occupe totalement un bâtiment, ou plusieurs situé à une distance supérieur à trois mètres du bâtiment plus proche d'autres établissements. Cette distance ne doit pas comporter des marchandises combustibles ou des éléments intermédiaires susceptibles de propager l'incendie.

### Type C

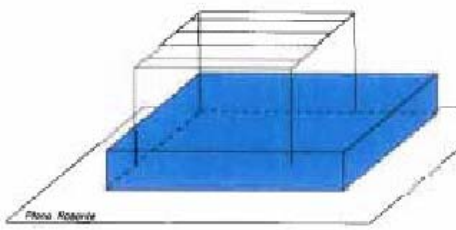


Établissements industriels qui exercent leur activité dans des espaces ouverts qui ne constituent pas un édifice:

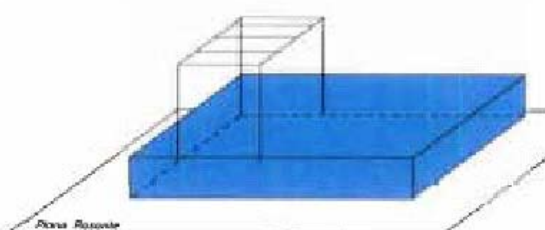
**type D:** l'établissement industriel occupe un espace ouvert, qui peut être totalement couvert, quelque une de ses façades son totalement depourvu totalment de fermeture latérale

**Type E:** l'établissement industriel occupe un espace ouvert qui peut être partiellement couvert ( jusqu'à 50 pour cent de leur surface), quelque une de ses façades dans la partie couverte est totalement dépourvu de fermeture latérale.

Type D



Type E



### Emplacement de l'activité industrielle

2.3 Lorsque la caractérisation d'un établissement industriel ou une partie de celui-ci ne coïncide pas exactement avec l'un des types définis aux points 2.1 et 2.2, on prendra en compte qu'il appartient au type avec lequel il pourra mieux se comparer ou s'assimiler légitimement.

Dans un établissement industriel peuvent coexister différentes configurations, pour cela on doit appliquer les exigences de ce règlement de manière distincte pour chacune d'elle

### 3. Caractérisation des établissements industriels par leur niveau de risque intrinsèque.

Les établissements industriels sont classés selon leur degré de risque intrinsèque, compte tenu des critères simplifiés et selon les procédures indiqués ci-après.

3.1 Les établissements industriels, en général, seront constitués par une ou plusieurs configurations des types A, B, C, D et E. chacune de ces configurations constituera une ou plusieurs zones (secteurs ou zones d'incendie) de l'établissement industriel.

Pour les types A, B et C est considéré comme "secteur d'incendie" l'espace du bâtiment fermé par des éléments résistant au feu pendant le temps qui est établi dans chaque cas. Pour les types D et E, on estime que la surface occupant constitue une "zone d'incendie" ouverte, définie uniquement par leur périmètre

**3.2** Le niveau de risque intrinsèque de chaque secteur ou zone d'incendie, s' évalue:

1. En calculant l'expression suivante, qui détermine la densité de chargement de feu, pondérée et corrigée, de ce secteur ou aire d'incendie

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

Où:

$Q_s$  = densité de chargement de feu, pondérée et corrigée, du secteur ou zone d'incendie, MJ/m<sup>2</sup> ou Mcal/m<sup>2</sup>.

$G_i$  = masse, en kg de chacun des combustibles (i) qui existent dans le secteur d'incendie (y compris les matériaux constructifs combustibles).

$q_i$  = pouvoir calorifique, en MJ/kg ou Mcal/kg, de chacun des combustibles (i) qui existent dans le secteur d'incendie.

$C_i$  = Coefficient adimensionnel qui examine le degré de danger (par la combustibilité) de chacun des combustibles (i) qui existent dans le secteur d'incendie.

$R_a$  = coefficient adimensionnel qui corrige le degré de danger (par l'activation) inhérent à l'activité industrielle qui se déroule dans le secteur d'incendie, production, montage, transformation, réparation, du stockage, etc.

Lorsqu'il existe plusieurs activités dans le même secteur, on prendra comme facteur de risque d'activation(Ra) l'inhérente à l'activité de risque accru d'activation, pour autant que cette activité occupe au moins 10 pour 100 de la surface du secteur ou zone d'incendie.

A = surface construite dans le secteur d'incendie ou superficie occupée de la zone d'incendie, m<sup>2</sup>.

Les valeurs du coefficient de danger par combustibilité, Ci, de chaque combustible peuvent être déduites du tableau 1.1, du catalogue CEA de produits et de marchandises, ou de tableaux similaires de renom dont l'usage devrait être justifiée.

Les valeurs du coefficient de dangerosité par activation, Ra, peuvent être déduites du tableau 1.2.

Les valeurs du pouvoir calorifique qi, de chaque combustible, peuvent être déduites du tableau 1.4

**TABLEAU 1.1**

**Degré de danger des combustibles**

Valeurs du coefficient de danger par combustible $C_i$		
haut	Moyen	faible
Liquides classés comme A dans la ITC MIE-APQ1	Liquides classés comme sous-classe B2, dans la ITC MIE-APQ1.	Liquides classés comme classe D dans ITC MIE-APQ1
Liquide classés comme sous-classe B <sub>1</sub> , dans la <a href="#">ITC MIE-APQ1</a>	Liquides classés comme classe C, dans la <a href="#">ITC MIE-APQ1</a>	
Solides capables de commencer leur combustion à une température inférieure à 100 C	Solides qui commencent leur inflammation à une température comprise entre 100 °C y 200 °C	Solides qui commencent leur inflammation à une température supérieure à 200 °C
Produits peuvent former des mélanges explosifs avec l'air	Sólidos que emiten gases inflamables	
Produits qui peuvent engager combustion spontanée dans l'air		
$C_i = 1,60$	$C_i = 1,30$	$C_i = 1,00$

NOTE: [ITC MIE-APQ1](#) Du règlement de stockage de produits chimiques, approuvé par le décret royal 379/2001 du 6 avril.

2. Comme alternative à la formule antérieure on peut évaluer la densité de chargement de feu, pondérée et corrigée,  $Q_s$ , du secteur d'incendie en appliquant les expressions suivantes.

a). Pour les activités de production, transformation, de réparation ou toute autre différente au stockage:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{si} S_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

Où:

Q<sub>s</sub>, C<sub>i</sub>, R<sub>a</sub> et A ont la même signification que dans le paragraphe 3.2.1 précédent.

q<sub>si</sub> = densité de chargement de feu de chaque zone avec processus différente selon les différents processus qui sont menées dans le secteur d'incendie (i), en MJ/m<sup>2</sup> ou Mcal/m<sup>2</sup>.

S<sub>i</sub> = la surface de chaque zone avec processus différente et densité de chargement de feu, q<sub>si</sub> différente, en m<sup>2</sup>.

Les valeurs de la densité de chargement de feu moyenne, q<sub>si</sub>, peuvent être obtenues du tableau 1.2.

NOTE : A ce qui est du calcul, ne seront pas comptabilisées les stocks ou dépôts de matériaux ou des produits réunis pour la manutention des procédés de production de montage, transformation ou de réparation, ou résultant de ces derniers, dont la consommation ou la production est quotidienne et constitue le nommé "stock du jour". Ces matériaux ou produits sont considérés comme incorporés au processus productif de montage, transformation, réparation, etc., auxquels ils doivent être appliqués.

b) Pour les activités de stockage:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} C_i h_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^3\text{) o (Mcal/m}^3\text{)}$$

Où:

Q<sub>s</sub>, C<sub>i</sub>, R<sub>a</sub> et A ont la même importance qu'au paragraphe 3.2.1 précédent.

q<sub>vi</sub> = charge de feu, apportée par m<sup>3</sup> de chaque zone avec différents types de stockage (i) existant dans le secteur d'incendie, MJ/m<sup>3</sup> ou Mcal/m<sup>3</sup>.

h<sub>i</sub> = hauteur du stockage de chacun des combustibles, (i), en m.

$S_i$  = surface occupée en usine par chaque zone avec différents types de stockage (i) existant dans le secteur d'incendie en m<sup>2</sup>.

Les valeurs de la charge de feu, par mètre cube  $q_{vi}$ , apportée par chacun des combustibles, peuvent être obtenues du tableau 1.2

3.3 Le niveau de risque intrinsèque d'un bâtiment ou un ensemble de secteurs et/ou domaines d'incendie d'un établissement industriel, aux fins de l'application de ce règlement, on évalue en calculant l'expression suivante, qui détermine la densité de chargement de feu, pondérée et corrigée,  $Q_e$ , de ce bâtiment industriel.

$$Q_e = \frac{\sum_i Q_{si} A_i}{\sum_i A_i} \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

où:

$Q_e$  = densité de chargement de feu, pondérée et corrigée, du bâtiment industriel, en MJ/m<sup>2</sup> ou Mcal/m<sup>2</sup>.

$Q_{si}$  = densité de chargement de feu, pondérée et corrigée, de chacun des secteurs ou domaines d'incendie, (i), qui composent le bâtiment industriel, en MJ/m<sup>2</sup> ou Mcal/m<sup>2</sup>.

$A_i$  = surface construite de chacun des secteurs ou domaines d'incendie, (i), qui composent le bâtiment industriel, en m<sup>2</sup>.

3.4 Suite à de ce règlement, le niveau de risque intrinsèque d'un établissement industriel, lorsqu'il exerce son activité dans plus d'un bâtiment, situés dans la même enceinte, s'évaluera en calculant l'expression suivante, qui détermine la charge de feu, pondérée et corrigée,  $Q_E$ , de cet établissement industriel:

$$Q_E = \frac{\sum_i Q_{ei} A_{ei}}{\sum_i A_{ei}} \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

Où:

$Q_E$  = densité de chargement de feu pondérée et corrigée de l'établissement industriel, en MJ/m<sup>2</sup> ou Mcal/m<sup>2</sup>.

$Q_{ei}$  = densité de chargement de feu, pondérée et corrigée, de chacun des bâtiments industriels, (i), qui composent l'établissement industriel en MJ/m<sup>2</sup> ou Mcal/m<sup>2</sup>.



$A_{ei}$  = surface construite de chacun des bâtiments industriels, (i), qui composent l'établissement industriel, en m<sup>2</sup>

3.5. L'évaluation de la densité de chargement de feu pondérée, la correction d'un secteur ou zone d'incendie, ( $Q_s$ ), d'un bâtiment industriel ( $Q_e$ ) ou d'un établissement industriel ( $Q_E$ ), selon n'importe quel des procédures exposés aux paragraphes 3.2, 3.3 et 3.4, respectivement, le niveau de risque intrinsèque du secteur ou zone d'incendie, du bâtiment industriel, ou de l'établissement industriel, se déduit au tableau 1.3

3.6 Pour l'évaluation du risque intrinsèque on peut recourir également à l'utilisation des méthodes d'évaluation de renom (prestige); dans ce cas, il doit être justifiée la méthode utilisée dans le projet.

**TABLEAU 1.2: LES VALEURS DE DENSITÉ DE CHARGEMENT DE FEU MOYENNE DE DIVERS PROCÉDÉS INDUSTRIELS, DE STOCKAGE DE PRODUITS ET RISQUE D'ACTIVATION ASSOCIÉ**

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	$Q_s$		$R_a$	$q_v$		$R_a$
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
abattoires	40	10	1			
accessoires pour chaussures				800	192	1,5
Accumulateurs	400	96	1,5	800	192	1,5
Acides carboniques	40	10	1			
Acides inorganiques	80	19	1			
Acier	40	10	1			
aiguilles en acier	200	48	1			
Alimentation des matières premières				3.400	817	2
Alimentation des plats cuisinés	200	48	1			
allumettes	300	72	1,5	800	192	2
Amidon	2.000	481	2			
ampoules à incandescence	40	10	1			
Angrais chimiques	200	48	1,5	200	48	1
Appareils électroniques	400	96	1	400	96	1
appareils de télévisions	300	72	1	200	48	1
appareils domestiques	300	72	1	200	48	1
appareils électriques	400	96	1	400	96	1
Appareils mécaniques	400	96	1			
Appareils photographiques	300	72	1	600	144	1,5

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Appareils pour le skis	400	96	1,5	1.700	409	2
Apprêt - papier	500	120	1,5			
Apprêtage des textiles(tissus)	300	72	1	1.100	264	2
Armes	300	72	1			
Armoires frigorifiques	1.000	240	2	300	72	1
Article de séchage de bois	800	192	1,5			
Article en bois tourné	500	120	1,5			
Article en bois , découpé	700	168	1,5			
article en Cuir	500	120	1,5	600	144	1,5
article en liège	500	120	1,5	800	192	1,5
Article en metal fondu par injection	80	19	1			
Article en plate	80	19	1			
Article métalliques , forgé	80	19	1			
Article mettalliques, verni	300	72	1			
articles de charonnage	500	120	1,5			
articles en mousses sinthétiques	600	144	1,5	800	192	1,5
Articles contenants du tabacs	200	48	1,5	2.100	505	2
articles de céramique	200	48	1			
Articles de parfumeries	300	72	1	500	120	1,5
Articles de sciage de bois	400	96	1,5			
Articles de taillage de bois	600	144	1,5			
Articles en bois , poli	200	48	1			
articles en caoutchouc,	700	168	1,5	2.100	505	2
articles en betôn,	100	24	1			
articles en bois d'ében	700	168	1,5			
Articles en bois et vernissage de bois	500	120	1,5			
articles en Caoutchouc,	600	144	1,5	5.000	1.202	2
articles en cire	1.300	313	2	2.100	505	2
articles en Cuir synthétique	400	96	1	800	192	1,5
articles en feutre	500	120	1,5			
Articles en marbre	40	10	1			
Articles en matieres synthétiques	600	144	1,5	800	192	1,5
Articles en métal	200	48	1			
Articles en paille	400	96	1,5			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Articles en pierres refractaires	200	48	1			
articles en tissus	300	72	1,5	1.000	240	2
Articles en tissus				600	144	1,5
articles en tôle	100	24	1			
Articles en verre	200	48	1,5			
Articles métalliques doré	80	19	1			
Articles pyrotechniques	Especial	Especial	Especial	2.000	481	3
atelier d'imprimerie typographique	300	72	1,5			
Atelier d'appareil sanitaires	100	24	1			
atelier d'électricité	600	144	1,5			
Atelier de peinture	500	120	1,5			
atelier de photocopies	400	96	1			
atelier de photographies	300	72	1			
Atelier de reliures	1.000	240	2			
atelier de réparation des appareils	600	144	1			
Atelier mécanique de précision	200	48	1			
Ateliers de bourrellerie	300	72	1		0	
Ateliers de films	300	72	1,5			
Ateliers de placage	800	192	1,5	2.900	697	1,5
ateliers de réparation	400	96	1			
Ateliers de soufflage de verres	200	48	1,5			
Ateliers des installateurs	100	24	1			
Ateliers électriques	600	144	1,5			
Ateliers mécaniques	200	48	1			
Avions	200	48	1			
Balaies pour nettoyage	700	168	1,5	400	96	1
Balances	300	72	1			
Balles de foin		0		1.000	240	2
Bannes ou bâches	300	72	1	1.000	240	1
Bateaux en bois	600	144	1,5			
Bateaux en plastique	600	144	1,5			
Bateaux métalliques	200	48	1			
bâtiment de parking	200	48	1,5			
bâtiments avec chaudière	200	48	1			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Bâtiments froids	2.000	481	2			
beurre	700	168	1,5			
Bibliothèque	2.000	481	1	2.000	481	2
Bicyclette	200	48	1	400	96	1
Blanchissage de textiles	500	120	1,5			
Bobinage de transformateurs	600	144	1,5			
Bois en copeaux				2.100	505	2
Bois en tronçon				6.300	1.514	1,5
Bois mélangé ou varié	800	192	1,5	4.200	1.010	2
Boissons alcooliques (liqueurs)	700	168	1,5			
Boissons faible ou sans alcool	80	19	1	125	30	1
Boissons sans alcool, jus de fruit	200	48	1	300	72	1
bonbons	400	96	1	1.500	361	2
boucheries	40	10	1			
Boulangeries industrielles	1.000	240	1,5			
boutique des des objets photographiés	300	72	1			
Boutiques des instruments musicales	300	72	1			
brasseries	80	19	1			
Broderies de tissus	300	72	1	1.300	313	2
Brosses (à cheveux, chaussure, linge ect..)				600	144	1,5
Brosses et pinceaux	700	168	1,5	800	192	1,5
Broyage des Articles métalliques	200	48	1			
buanderies	200	48	1			
Bureaux postaux	400	96	1			
Bureaux commerciaux	800	192	1,5			
Bureaux techniques	600	144	1			
Cabinet de radiologie	200	48	1			
Câbles	300	72	1	600	144	1,5
cadres	300	72	1			
café brut sans raffiner				2.900	697	2
Café extrait	300	72	1	4.500	1.082	2
caisse en bois	1.000	240	2	600	144	1,5
Calandrage de tissus	500	120	1,5			

Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
cannage,sièges et dossiers	400	96	1	1.300	313	2
caoutchouc				28.600	6.875	2
caoutchouc	700	168	1,5	1.300	313	2
carrosserie	300	72	1			
carrocerie d'automobiles	200	48	1			
Carton	300	72	1,5	4.200	1.010	1,5
Carton en pierre etui	300	72	1,5	2.500	601	1,5
Carton ondulé	800	192	2	1.300	313	2
Cartonnage	800	192	1,5	2.500	601	1,5
caves ( pour les vins)	80	19	1			
Caves et sous-sol des maisons						
Celuloïd	800	192	1,5	3.400	817	2
Centrale de califaction a distance	200	48	1			
Centrales hydroélectriques	40	10	1			
Centrales hydroliques	80	19	1			
centrales téléphoniques	80	19	1,5			
Centrales thermiques	200	48	1			
Cercueils en bois	500	120	1,5			
Cerrureries	200	48	1			
Chapelleries(fabrique de chapeaux)	500	120	1,5			
Charbon á coke				10.500	2.524	2
Chargement des marchandises á quai	800	192	1,5			
Châssis théâtres				1.100	264	2
Chauffages	300	72	1			
Chocolat	400	96	1,5	3.400	817	1,5
Ciment	40	10	1			
Cinémas	300	72	1			
Cire				3.400	817	2
cofres- forts	80	19	1			
Colle combustibles	1.000	240	1,5	3.400	817	2
Colle incombustible	800	192	1,5	3.400	817	2
conditionnement de materiels imprimés	1.700	409	2			
Confection de textiles	300	72	1			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Confiseries	400	96	1	1.700	409	2
confiture	800	192	1,5			
Conserves	40	10	1	372	89	1
Consulte medicale	200	48	1			
Contre-plaqué	2.000	481	2	1.200	288	2
Copies de films	600	144	1,5			
Corderies	300	72	1,5	600	144	1,5
cosmetiques	300	72	1,5	500	120	1,5
Coton, brut	300	72	1,5	1.100	264	2
Couleurs et vernis avec diluants combustibles	4.000	962	2	2.500	601	2
Coupure de textiles	500	120	1,5			
Courroies	500	120	1,5	5.000	1.202	2
couvertures	500	120	1,5	1.900	457	2
Crayons de couleurs	500	120	1,5			
Cuir				1.700	409	1,5
Cuir synthétique	1.000	240	1,5	1.700	409	1,5
Cure-dents	500	120	1,5			
d'asphalte (bidons, moteurs)				3.400	817	2
d'imprimerie						
De teinture	300	72	1,5			
Depôt de balles de tissus en coton				1.300	313	2
depôt de ficelles				1.000	240	2
Depôts de marchandises. incombustible. Dans des caisse en bois				200	48	1
Depôts des Marc. incomb. sur des étagères en bois				100	24	1
Depôts des Marchandises. incomb. Dans des casier en bois				100	24	2
Depôts des Marchandises. incomb. sur des étagères métalliques				20	5	1
Depôts des Marchandises. incomb. Sur des palettes en bois				3.400	817	2
Depôts des Marchandises. incombustibles. Dans des caisses en plastiques				200	48	1
Deschets de papier pressés				2.100	505	2

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Diluants				3.400	817	2
disques compacts et similaires	600	144	1,5	3.400	817	1,5
Drogueries	1.000	240	2	800	192	1,5
Eau oxigenée	Especial	Especial	Especial			
emballage d'articles en tôle	200	48	1			
Emballage des produits alimentaires	800	192	1,5	800	192	1,5
Emballage de bonbons	800	192	1,5			
Emballage de carton	2.000	481	2	2.500	601	2
Emballage de Chocolat	500	120	2			
Emballage de textiles	600	144	1,6			
Emballage des materiels imprimé	2.000	481	2			
Emballage des médicaments	300	72	1	800	192	1,5
Emballages de marchandises combustibles	600	144	1,5			
Emballages avec paille	400	96	1,5			
Emballages des marchandises incombustibles	400	96	1			
Emballages des produits alimentaires	800	192	1,5			
Emballages des produits textiles	600	144	1,5			
encre	200	48	1			
Encre d'imprimerie	700	168	1,5	3.000	721	2
Enregistrements des articles métalliques ,	200	48	1			
Entreprises de ventes par correspondance	400	96	1,5			
Epices	40	10	1	200	48	1,5
essaies d'appareil	200	48	1			
Estampage de textiles	700	168	1,5			
estampage des Articles métalliques	100	24	1			
expédition des boissons	300	72	1			
Expédition d'accumulateurs	Ron	192	1,5			
expédition d'appareils, partiellement syntétiques	700	168	1			
Expédition d'appareils, totalement synthétique	1.000	240	1			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
expédition d'article en fer blanc	200	48	1			
expédition d'articles en bois	600	144	1,5			
expédition d'articles en verre	700	168	2			
expédition d'étui	600	144	1,5			
expédition de Chaussures	600	144	1,5			
Expédition de matériaux synthétiques	1.000	240	2			
Expédition de produit alimentaire	1.000	240	2			
expédition de textiles	600	144	1,5			
Expédition de verre	700	168	1			
Expédition des Boissons sans alcools	300	72	1			
expédition des articles imprimés	1.700	409	2			
expédition des articles synthétique	1.000	240	2			
expédition des cires et vernis	1.300	313	2			
Expédition des graisses comestibles,	900	216	1,5			
Expédition des matériels imprimés	200	48	1,5			
expédition des meubles	600	144	1,5			
Expédition des pâtes alimentaires,	1.000	240	2			
Expédition des petits articles en bois	600	144	1,5			
Expédition des produits cartonnés	600	144	1,5			
Expédition des textiles	600	144	1,5			
Expédition des vernis	1.000	240	2			
Expéditions des appareils	700	168	2			
Exposition d'automobiles	200	48	1			
Exposition des machines	80	19	1			
Exposition des meubles	500	120	1,5			
Expositions des tableaux	200	48	1			
fabrication d'appareils radio	300	72	1	200	48	1
Fabrication de linge de lit	500	120	1,5			
fabrication de petits appareils	300	72	1			
Fabrication de stores	800	192	1,5	300	72	1
Fabrication de tissus	300	72	1,5			
Fabrication de wagons	200	48	1			
fabrication des articles de	400	96	1,5	800	192	1,5



Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente		R <sub>a</sub>	stockage		R <sub>a</sub>
	Q <sub>s</sub>			q <sub>v</sub>		
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
pansements						
fabrication des bijoux	200	48	1			
Fabrication et vente des Guants	500	120	1,5			
Fabrique de jouets	500	120	1,5	800	192	1,5
Fabrique de tuile	40	10	1			
fabrique de verre plat	700	168	1			
Fabrique ou vente de farine sans magasin de stockage	1.700	409	2	13.000	3.125	2
Farine en sacs	2.000	481	2	8.400	2.019	2
Farmacies(depôts y compris)	800	192	1,5			
Fenêtres en bois	800	192	1,5			
Fenêtres en plastique	600	144	1,5			
ferrailles des articles métalliques	80	19	1			
Feutre	600	144	1,5	800	192	1,5
Fibres de noix				8.400	2.019	2
ficelle	400	96	1,5	1.100	264	2
Fichiers	4.200	1.010	2	1.700	409	2
Fil métallique isolé	300	72	1	1.000	240	2
Fil métallique non isolé	80	19	1			
Filatures	300	72	1,5			
Fils cardées	300	72	2			
fils enbobiné	600	144	1,5			
fils, tôle	300	72	1,5			
Fleurs artificiels	300	72	1,5	200	48	1,5
Fonderie des articles métalliques	40	10	1			
Fonte des métaux	40	10	1			
Forges	80	19	1			
Forme de tuile( pour toit)	200	48	1			
fourneaux	200	48	1			
Fourrage	2.000	481	2	3.300	793	2
fromages	800	192	1,5	1.800	433	2
fromages	100	24	1,5	2.500	601	2
Funiculaires	300	72	1			
Galvanoplastie	200	48	1			
garages et parking d'Automobiles	200	48	1			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Garnison d'automobiles	700	168	1,5			
Garnitures (d'automobiles ou de meubles)	800	192	1,5			
Gaufrage de matériaux synthétiques	400	96	1			
glacier	80		1			
Grains	600	144	1,5	800	192	1,5
Graisses	1.000	240	2	18.000	4.327	2
Graisses comestibles	1.000	240	2	18.900	4.543	2
grandes constructions métalliques	80	19	1			
Grands magasins	400	96	1,5			
Groudon				3.400	817	2
Hangars des avions	200	48	1,5			
Hauts fourneaux	40	10	1			
houblon				1.700	409	2
Huile minéral, végétale et animale	1.000	240	2	18.900	4.543	2
Huiles comestibles	1.000	240	2	18.900	4.543	2
Hydrogène				130.800	31.442	2
impregnation des articles en bois	3.000	721	2			
impression de matériels synthétique	400	96	1			
impression de métaux	100	24	1			
impression de produits synthétiques (cuir, etc.)	300	72	1	1.700	409	2
Incinération de déchets	200	48	1			
Installateurs et électriciens	200	48	1			
Instrument optique	200	48	1	200	48	1
Instruments musical	600	144	1,5			
Kiosques à journaux	1.300	313	2			
Laboratoires bactériologiques	200	48	1			
Laboratoires chimiques	500	120	1,5			
Laboratoires de photocopie	100	24	1			
Laboratoires de physique	200	48	1			
Laboratoires et FOURNEAUX des boulangeries	200	48	1			
Laboratoires métallurgiques	200	48	1			
Laboratoires odontologiques	300	72	1			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Laboratoires photographiques	300	72	1,5			
Laine				2.500	601	2
Lait condensé	200	48	1	9.000	2.163	1
Lait en poudre	200	48	1	10.500	2.524	1
lame de fer- blanc	40	10	1			
Laves-linges	300	72	1	400	96	1
Legumes secs	1.000	240	2	400	96	1,5
Lenceries de textiles	500	120	1,5	600	144	2
Levures	800	192	1,5			
Librairies	1.000	240	1,5			
liège				800	192	1,5
Linoléums	500	120	1,5	5.000	1.202	2
Locales de dechets (différentes marchandises)	500	120	1,5			
Machine de bureaux	300	72	1			
Machines	200	48	1			
Machines à coudre	300	72	1			
Magasin des des produit patissiés	300	72	1			
magasin de coton				1.300	313	2
Magasin de fourrures		0		1.200	288	1,5
magasin de materiaux de construction				800	192	1,5
magasin de materiels d'électricité				400	96	1
Magasin des pièces diverses(électroniques etc.)	1.200	288	2			
Magasin des tissus en general				2.000	481	2
magasins d'accessoires d'automobiles,				800	192	1,5
Magasins de chaussures	500	120	1,5	400	96	1
Magazin				8.000	1.923	2
Malte				13.400	3.221	2
manipulation d'asphalte	800	192	1,5	3.400	817	2
Manufacture generale des metaux	200	48	1			
manufactures des Couleurs et vernis	800	192	2			
Marqueterie des articles en bois	500	120	1,5			
Matelas non synthétiques		120	1,5	5.000	1.202	2

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Materiaux synthétiques	2.000	481	2	5.900	1.418	2
Materiaux synthétiques injectables	500	120	1,5			
Materiels de bureau	700	168	1,5	1.300	313	2
mélanges des Couleurs et vernis	2.000	481	2			
Melasse				5.000	1.202	2
Menuiseries des articles en bois	700	168	1,5			
Menuiseries des meubles	600	144	1,5			
Metaux précieux	200	48	1			
meubles en verni	200	48	1,5			
Meubles en acier	300	72	1			
Meubles en bois	500	120	1,5	800	192	1,5
Meubles en bois verni	500	120	1,5			
meulage des articles métalliques	80	19	1			
Mineraies	40	10	1			
montage d'Automobiles,	300	72	1,5			
montres	300	72	1	400	96	1
Moteurs electriques	300	72	1			
Motocycles	300	72	1			
Mouses synthétique	3.000	721	1,5	2.500	601	2
Moutarde	400	96	1			
Munitions(d'arme)	Especial	Especial	Especial	4.500	1.082	2
Musées	300	72	1			
nettoyage chimique	300	72	1,5			
Nitrocellulose	Especial	Especial	Especial	1.100	264	2
Orfebreries	200	48	1			
outillage	200	48	1			
Oxigène	Especial	Especial	Especial			
Paille pressée				800	192	1,5
Palette en bois	1.000	240	2	1.300	313	2
Paneaux de bois en contre-plaquet	800	192	1,5	6.700	1.611	2
Panneaux en bois aggloméré	300	72	1,5	6.700	1.611	2
Panneaux en liège	500	120	1,5			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Papeterie	800	192	1,5	1.100	264	2
Papier	200	48	1	10.000	2.404	2
Papier utilisé				8.400	2.019	2
Parapluie	300	72	1	400	96	1
Pâtes alimentaires	1.300	313	2	1.700	409	1,5
Peinture d'automobiles	500	120	1,5			
Penderies et armoires en bois	400	96	1			
Penderies et armoires métalliques	80	19	1			
phosphore	300	72	1,5	25.100	6.034	2
photographies, films	1.000	240	2			
Pierres à aiguiser	80	19	1			
Pierres artificiels	40	10	1			
Piles sèches	400	96	1	600	144	1,5
planeurs	300	72	1	4.200	1.010	1,5
Plaques à résines synthétiques	800	192	1,5	3.400	817	2
Plaques en fibres douces	700	168	1,5			
Plaques en résine synthétiques	300	72	1	800	192	1,5
plâtre	80	19	1			
plomberie	200	48	1			
pneus	700	168	1,5	1.800	433	2
Pneus des automobiles	700	168	1,5	1.500	361	2
porcelaine	600	144	1,5			
Portes transparentes(en plastiques)	700	168	1,5	4.200	1.010	2
Portes en bois	300	72	2	1.000	240	2
poterie	200	48	1			
Poussettes d'enfants	300	72	1	800	192	1,5
poutres et tableaux en bois				4.200	1.010	1,5
préparation d'argile pour les tuiles	40	10	1			
Préparation et expédition d'huiles comestibles	900	216	1,5	18.900	4.543	2
production d'Aluminium,	40	10	1			
Production du vinaigre	80	19	1,0	100	24	1
Produits pour réparation de chaussures	300	72	1	200	48	1
Produits chimiques combustibles	100	24	1			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Produits congelés	800	192	1,5	372	89	1
produits contenant du cacao	800	192	2	5.800	1.394	2
Produits contenant le goudon	800	192	1,5	3.400	817	2
Produits d'amiante				500	120	1,5
Produits de boucheries	80	19	1			
produits de fourrures	500	120	1,5	1.200	288	1,5
Produits de lavage (eau de javel)	40	10	1			
Produits de lavage(eau de javel,matiere premiere)	400	96	1,5			
produits en fils				1.700	409	2
produits en laine				1.900	457	2
Produits laitiers	200	48	1,5			
Produits laminés sauf les tôles et les fils de fer	200	48	1			
Produits pharmaceutiques	800	192	1,5	2.100	505	2
Produits saline(minerales ou marais)	80	19	1			
produits sucrés	800	192	1,5	800	192	1,5
Quarantines	300	72	1			
Raffineries de pétrol	Reglamentación específica					
réchauds à gaz	200	48	1			
reduction des articles en Cuir synthétique	300	72	1			
reductions des articles en cuir	300	72	1			
Réfrigérateurs	1.000	240	2	300	72	1
remplissage de bouteilles d'acétylènes	700	168	1,5			
reparation d'Automobiles,	300	72	1			
reparation des appareils électroniques	500	120	1			
reparation des appareils électroniques	500	120	1			
Réparations de montres	300	72	1			
reservoirs d'hydrocarbures				43.700	10.505	2
residences	900	216	1			
Resines naturelles	3.300	793	2			

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Resines synthétiques	3.400	817	2	4.200	1.010	2
Restaurants	300	72	1			
Reste de bois				2.500	601	2
Revêtement des meubles sans Mousse synthétique	500	120	1,5	400	96	1
Revêtements pour sols combustibles	500	120	1,5	6.000	1.442	2
rideaux en rouleaux	1.000	240	2			
Roulement à billes	200	48	1			
Sacs en jute	500	120	1,5	800	192	1,5
Sacs de charbon en poudre				12.600	3.029	2
Sacs en papier	800	192	1,5	12.600	3.029	2
Sacs en plastique	600	144	2	25.200	6.058	2
Salle d'ordinateurs et processus de données	600	144	1,5			
salle de moules pour . fabrication de chocolat	1.000	240	2			
salles des machines pour impression	400	96	1,5			
savon	200	48	1	4.200	1.010	1,5
scieries	400	96	1,5			
sculpture en pierre	40	10	1			
Sulptures en pierres	40	10	1			
Séchage des tuiles sur les étagères en bois	400	96	1			
Séchage des tuiles sur des étagère métalliques secadero, estanterías	40	10	1			
Serrurerie des articles métalliques	200	48	1			
Services traiteurs	200	48	1			
Silos				Selon le material stocké		
soude	40	10	1			
Soudure de pièces en matière synthétiques	700	168	1,5			
soudures légère des articles métalliques	300	72	1			
soudures des articles métallique	80	19	1			
soufre	400	96	2	4.200	1.010	2

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Sous-vêtement en tissus	300	72	1	1.000	240	1,5
Station - service	Reglement spécifique					
Station de transformateurs	300	72	1,5			
stations de radio	80	19	1			
studios de television	300	72	1			
stylographies	200	48	1			
sucres				8.400	2.019	2
Tabacs brut				1.700	409	2
Taille de pierres précieuses	80	19	1			
Talc	40	10	1			
Tapis	600	144	1,5	1.700	409	2
Teintures des tapis	500	120	1,5			
Téléphones	400	96	1,5	200	48	2
Textiles de prêt-à porter	300	72	1,5			
Textiles en jute	400	96	1	1.300	313	2
Textiles en lin				1.300	313	2
Textiles pour doublures	700	168	1,5			
Textiles teintés	500	120	1,5			
Textiles tricotés	300	72	1	1.300	313	2
Théâtres	300	72	1			
Tintureries	500	120	1,5			
Tissus chanvre , jute et lin				1.300	313	2
Tissus dentelles				600	144	1,5
Tissus en raphia	400	96	1,5			
Tissus en soi artificielle	300	72	1,5	1.000	240	2
Tissus synthétiques	300	72	1,5	1.300	313	2
Tonneaux en bois	1.000	240	1,5	800	192	1,5
Tonneaux en plastique	600	144	1,5	800	192	1,5
torréfacteur de café	400	96	1,5			
Tournage de pieces en cuivre ou en bronze	300	72	1			
Tours pour séchage de tuile(toit)						



*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
traitement d'alluminium	200	48	1			
Traitement de verre	200	48	1,5			
Traitement du bois et des matieres cellulosiques en papiers	80	19	1,5			
Traitement ou fabrication du papier	700	168	1,5			
Traitements des materiaux utilisés	800	192	1,5	3.400	817	2
Transformateurs	300	72	1,5			
Tubes fluorescents	300	72	1			
Usines de textiles				1.000	240	2
vannerie	400	96	1,5	200	48	1
Vehicules	300	72	1,5			
vente des objets artisanales	700	168	1,5			
vente d' articles en cuir	700	168	1,5			
vente d'appareils radio	400	96	1			
vente d'articles avec la cire	2.100	505	2			
vente d'articles de sport	800	192	1,5			
vente d'articles en tôle	300	72	1	200	48	1
Vente de Boissons alcooliques	500	120	1,5	800	192	1,5
Vente de bijoux	300	72	1			
vente de Chaussures	500	120	1			
vente de cigarettes	500	120	1,5			
vente de fleurs	80	19	1			
Vente de fourrures(manteaux en cuir)	200	48	1			
Vente de paperasses	700	168	1,5			
Vente de parapluies	300	72	1			
Vente de tapis	800	192	1,5			
Vente de vêtements	500	120	1,5	400	96	1
vente des accessoires d'Automobiles,	300	72	1			
Vente des mobiliers	400	96	1,5			
Vente des articles de mercerie	700	168	1,5	1.400	337	2
Vente des articles en verre	200	48	1			
vente des Des couleurs et vernis	1.000	240	2			
vente des Legumes frais	200	48	1			
Vente des Medicaments	800	192	1,5		0	

Activité	Fabrication et la vente			stockage		
	Q <sub>s</sub>		R <sub>a</sub>	q <sub>v</sub>		R <sub>a</sub>
	MJ/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>2</sup>		MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Vente des produits cosmétiques et autres articles de parfumeries	400	96	1		0	
Vente et revêtements des sols combustibles	1.000	240	2			
Vente et fabrique	600	144	1,5			
vente et fabrique des cordes et fils	500	120	1,5			
ventes d'articles en Caoutchouc	800	192	1,5			
Ventes de montres	300	72	1			
vernis	5.000	1.202	2	2.500	601	2
Vernis à la cire	2.000	481	2	5.000	1.202	2
vernissage	80	19	1,5			
Vernissage de papier	80	19	1,5			
Verre	80	19	1			
vêtements	500	120	1,5	400	96	2
vêtements	200	48	1			
vitrieres	100	24	1			
Vitriers en zulaque	1.000	240	2	1.300	313	2
Vulcanisation	1.000	240	2			

TABLA 1.3

Niveau de risque intrinsèque		Densité de charge de feu pondérée et corrigée	
		Mcal/m <sup>2</sup>	MJ/m <sup>2</sup>
faible	1	$Q_s \leq 100$	$Q_s \leq 425$
	2	$100 < Q_s \leq 200$	$425 < Q_s \leq 850$
Moyen	3	$200 < Q_s \leq 300$	$850 < Q_s \leq 1.275$
	4	$300 < Q_s \leq 400$	$1.275 < Q_s \leq 1.700$
	5	$400 < Q_s \leq 800$	$1.700 < Q_s \leq 3.400$
haut	6	$800 < Q_s \leq 1.600$	$3.400 < Q_s \leq 6.800$
	7	$1.600 < Q_s \leq 3.200$	$6.800 < Q_s \leq 13.600$
	8	$3.200 < Q_s$	$13.600 < Q_s$

TABLEAU1.4

Puissance calorifique (q) des différentes substances

Produit	MJ/kg	Mcal/kg	Produit	MJ/kg	Mcal/kg
Acétaldéhyde	25,1	6	Aniline	37,2	9
Acétamide	21	5	Anthracène	42	10
Acétate d'amile	33,5	8	Anthracite	33,5	8
Acétate de polyvinyle	21	5	sucre	16,7	4
Acétone	29,3	7	soufre	8,4	2
Acétylène	50,2	12	Benzaldéhyde	33,5	8
Acétylène dissous	16,7	4	Benzène	42	10
Acide acétique	16,7	4	Benzol	42	10
Acide benzoïque	25,1	6	Benzofène	33,8	8
Acroleïne	29,3	7	Butane	46	11
Albumine végétale	25,1	6	Café	16,7	4
Alcool allylique	33,5	8	Calcium	4,2	1
Alcool amylique	42	10	Caoutchouc	42	10
beurre	37,2	9	Résine de phénol	25,1	6

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
Edition d'octobre 2.007, révision 0

Produit	MJ/kg	Mcal/kg	Produit	MJ/kg	Mcal/kg
bois	16,7	4	Propane	46	11
camphre	37,2	9	Caféine	21	5
Carbone	33,5	8	Ebonite	33,5	8
Carton	16,7	4	Ethane	50,2	12
Carton alphaltique	21	5	Ether amylique	42	10
Celluloïd	16,7	4	Ether ethique	33,5	8
Cellulose	16,7	4	Fibre de coco	25,1	6
Céréales	16,7	4	phénol	33,5	8
Charbon	31,4	7,5	Dypentène	46	11
Chocolat	25,1	6	phosphore	25,1	6
Clorure de polyvinyle	21	5	Gutta -percha	46	11
Colle celulosique	37,2	9	Farine de blé	16,7	4
Coque de houille	29,3	7	Heptane	46	11
Cuir	21	5	Hexaméthylène	46	11
Cycloheptane	46	11	Furanne	25,1	6
Cyclohexane	46	11	Gazole	42	10
Cyclopentane	46	11	Glicerine	16,7	4
Cyclopropane	50,2	12	Graisses	42	10
Dietileter	37,2	9	Hidrure de magnésium	16,7	4
Diétylamine	42	10	Hexane	46	11
Diétylctone	33,5	8	Hydrôgène	142	34
Dynamite (75%)	4,2	1	Laine	21	5
Dyphénil	42	10	Hidrure de sodium	8,4	2
Essence de térébenthine	42	10	Cacao en poudre	16,7	4
Huile d'olive	42	10	Amidon	16,7	4
Huile de coton	37,2	9	Alcool butylique	33,5	8
Huile de créosote	37,2	9	Alcool cétylique	42	10
Huile de lin	37,2	9	Alcool étylique	25,1	6
Huile de paraffine	42	10	Anhydride acétique	16,7	4
Huile minérale	42	10	Alcool métylique	21	5
Lait en poudre	16,7	4	Polyisobutilène	46	11
Lin	16,7	4	Politetrafluoretylène	4,2	1
Linoléum	2,1	5	Polyuretane	25,1	6
Magnésium	25,1	6	Rayon	16,7	4
Malte	16,7	4	Résine de pin	42	10
Méthane	50,2	12	Résine d'urée	21	5
Monoxyde de carbone	8,4	2	Soie	21	5

*Règlement de sécurité contre incendie dans les établissements industriels*  
*Edition d'octobre 2.007, révision 0*

Produit	MJ/kg	Mcal/kg	Produit	MJ/kg	Mcal/kg
Nitrite d'acétone	29,3	7	Sisal	16,7	4
Nitrocellulose	8,4	2	Sodium	4,2	1
Octane	46	11	Sulfure de carbone	12,5	3
Papier	16,7	4	Tabac	16,7	4
Paraffine	46	11	Thé	16,7	4
Pentane	50,2	12	Tétraline	46	11
Pétrole	42	10	Toluol	42	10
Polyamide	29,3	7	Triacétate	16,7	4
Polycarbonate	29,3	7	Tourbe	33,5	8
Polyester	25,1	6	Urée	8,4	2
Polyéthylène	42	10			
Polystyrène	42	10	Viscose	16,7	4

## **ANNEXE 2. Exigences constructives sur les établissements industriels selon leur configuration, emplacement et niveau de risque intrinsèque**

### **Definitions**

Dans ce règlement de sécurité contre incendie il existe des termes qui peuvent être assujettis à différentes interprétations. Pour éviter des interprétations différentes, qui peuvent en plus finir par être contradictoires ou de s'établir contrairement à l'esprit du texte du règlement, s'établissent les définitions suivantes pour certains des termes y figurant dans ce dernier

#### **A. Façades accessibles.**

Autant la planification urbanistique comme les conditions de conception et de construction des bâtiments, en particulier l'environnement immédiat, ses accès, ses creux en façade, etc. Ils doivent permettre et faciliter l'intervention des services d'extinction d'incendie.

Les autorités locales peuvent réglementer les conditions qu'elles jugent précises pour se conformer aux précédent; en l'absence de réglementation par les autorités locales, on peut adopter les recommandations ci-dessous

Sont considérés comme façades accessibles d'un bâtiment, ou d'un établissement industriel, celles qui disposent de creux permettant l'accès de l'extérieur au personnel du service d'extinction d'incendies.

Les creux de la façade doivent remplir les conditions suivantes

a) Faciliter l'accès à chacune des plantes du bâtiment, de telle manière que la hauteur du rebord du niveau de l'étage auquel il accède ne dépasse pas 1,20 m.

b) Ses dimensions horizontale et verticale doivent être au moins 0,80 m et 1,20 m, respectivement. La distance maximale entre les axes verticales de deux espaces vides consécutifs ne doit pas dépasser 25 m, mesurée sur la façade.

c) Ne doivent pas être installer en façade des éléments qui empêche ou gêne l'accessibilité à l'intérieur du bâtiment à travers ces creux, à l'exception des éléments de sécurité situés dans les cavités des plantes dont la hauteur d'évacuation ne dépasse pas 9 m

En outre, pour considérer comme façade accessible celle ainsi définie, il devraient être remplies les conditions de l'environnement du bâtiment et celles du rapprochement à celui qui sera évoqué ci-après

#### A. 1. Conditions du milieu des bâtiments.

d) Les bâtiments d'une hauteur d'évacuation descendante supérieur à 9 m doivent disposer d'un espace de manoeuvre apte pour le passage de véhicules, qui remplit les conditions suivantes tout au long des façades accessibles:

- largeur minimale libre : 6 m.
- Hauteur libre: celle du bâtiment. .
- Séparation maximale du bâtiment: 10 m.
- Distance maximale jusqu'à tout accès principal au bâtiment: 30 m.
- Pente maximale: 10 pour cent.
- Capacité portante du sol: 2000 KP/m<sup>2</sup>.
- Résistance au poinçonnement du sol: 10 t sur 20 cm Ø.

La condition relative au poinçonnement doit être respectées dans les couvercles d'enregistrement des canalisations de services publics, situées dans cet espace, si ses dimensions sont supérieurs à 0,15 m x 0,15 m, et doivent se conformer aux spécifications de la norme UNE-EN 124:1995.

L'espace de manoeuvre doit se maintenir libre(sans occupation) de mobilier urbain, boisé, jardins, bornes ou d'autres obstacles.

Dans les bâtiments en pomme fermée, dont les seuls raccourcis et creux sont ouverts exclusivement vers des terrains ou places intérieures, il doit exister un accès à ceux-ci pour les véhicules du service d'extinction d'incendie.

autant les places ou terrains comme les accès précités doivent remplir les conditions déjà établies préalablement et celles prévus au paragraphe A. 2

Dans des zones construites limitrophes ou intérieurs à des zones forestières, doivent être remplies les conditions indiquées au paragraphe 10 du présent appendice.

#### A.2. Conditions de rapprochement des bâtiments.

Les allées de rapprochement jusqu'aux façades accessibles des établissements industriels, ainsi qu'aux espaces de manoeuvre comme ceux visées du paragraphe précédent, doivent remplir les conditions suivantes:

- Largeur minimale libre : cinq m.
- Hauteur minimale libre ou gabarit: 4,50 m.
- Capacité portante de l'allée : 2000 KP/m<sup>2</sup>

Dans les tranches courbés, le rail de roulement doit être délimité par la trace d'une couronne circulaire dont les rayons minimaux doivent être 5,30 m et 12,50 m, d'une largeur libre pour la circulation de 7,20 m

### **B. Structure portante.**

On entend par structure portante d'un bâtiment celle constituée par les éléments suivants: forgés, poutrelles, supports et structure principal et secondaire du pont.

### **C. Structure principale du pont et leurs supports**

On entend par structure principale du pont (couverte) et leur support celle constituée par la structure du pont proprement dite (lindeau) et les supports ayant pour fonction unique de la soutenir, y compris ceux qui, dans le cas échéant, supportent en plus une grue.

À cet effet, les éléments structurels secondaires, par exemple, courroies de pont, ne sont considérés comme partie constituante de la structure principale du pont.

### **D. couverte légère.**

On qualifiera comme légère toute couverture dont le poids propre n'excède pas 100 kg/m<sup>2</sup>.

### **E. charge permanente.**

Elle sera interprétée comme charge permanente, sous l'emprise de la qualification d'un pont comme légère, la résultante de tenir en compte l'ensemble constitué par la structure principale des portiques de pont, plus les courroies et matériaux de couverture.

Dans le cas d'existence de grues on doit tenir compte de celle-ci, de même, pour le calcul de la charge permanente, le poids propre de la poutre rail, ainsi que celui de la propre structure de la grue sur laquelle se déplace le polipasto.

### **1. Emplacements non autorisés des secteurs d'incendie avec activité industrielle**

On ne permet pas l'emplacement des secteurs d'incendie avec des activités industrielles visées à [l'article 2](#):



- a) De risque intrinsèque haut, dans les configurations du [type A](#), selon l'annexe I.
- b) De risque intrinsèque moyen, dans la plante du sous-sol, dans les configurations du type A, selon l'annexe I.
- c) De risque intrinsèque, moyen, dans les configurations de type A, lorsque la longueur de sa façade accessible est inférieure à 5 m.
- d) De risque intrinsèque moyen ou faible, dans la plante en dessus du rez-de chaussé dont la hauteur d'évacuation est supérieur à 15 m, dans les configurations du type A, selon l'annexe I.
- e) De risque intrinsèque haut, lorsque la hauteur d'évacuation du secteur en aval est supérieur à 15 m, dans la configuration du type B, selon l'annexe I.
- f) De risque intrinsèque moyen ou élevé, dans les configurations du type B, lorsque la longueur de sa façade accessible est inférieure à cinq m.
- g) De tout risque, en deuxième plante du sous sol dans les configurations du type A, type B et du type C, selon l'annexe I.
- h) De risque intrinsèque haut A-8, dans les configurations de type B, selon l'annexe I.
- i) De risque intrinsèque moyen ou élevé, à moins de 25 m de masse forestière, avec bande de périmètre permanent libre de végétation arbustive basse.

## **2.Sectorisation des établissements industriels.**

Tout établissement industriel constituera, au moins, un secteur d'incendie lorsqu'il adoptera les configurations du type A, B ou type C, ou constituera un domaine d'incendie lorsqu'il adoptera les configurations du type D ou du type E, selon l'annexe I.

- 2.1. La plus grande surface construite admissible sur chaque secteur d'incendie est indiqué dans le tableau 2.1

**TABLA 2.1**

**Surface construite maximale admissible sur chaque secteur d'incendie**

Risque intrinsèque du secteur d'incendie		Configuration de l'établissement		
		Typo A m <sup>2</sup>	Typo B m <sup>2</sup>	Typo C m <sup>2</sup>
Faible:		(1) (2) (3)	(2) (3) (5)	(3) (4)
	1	2.000	6.000	illimité
	2	1.000	4.000	6.000
Moyen:		(1) (2) (3)	(2) (3)	(3) (4)
	3	500	3.500	5.000
	4	400	3.000	4.000
	5	300	2.500	3.500
Haut:			(3)	(3) (4)
	6	Non admis	2.000	3.000
	7		1.500	2.500
	8		No admis	2.000

Notes du tableau 2.1:

- (1) Si le secteur d'incendie est situé au premier niveau du rez-de -chaussé , la plus grande surface construite admissible est de 400 m<sup>2</sup>, qui peut être augmentée par application des notes (2) et (3)
- (2) Si la façade accessible l'établissement industriel est supérieure à 50 pour cent de son périmètre, les surfaces maximales construites admissibles, indiquées au tableau 2.1, peuvent se multiplier par 1,25.
- (3) Lorsqu'ils sont installés des systèmes de diffuseurs automatiques d'eau qui ne sont requis obligatoirement par ce règlement ([annexe III](#)), les surfaces maximales construites admissibles, indiquées au tableau 2.1, peuvent se multiplier par 2. (Les notes (2) et (3) peuvent être appliquées simultanément)
- (4) Dans les configurations du [type C](#), si l'activité le requiert, le secteur de l'incendie peut avoir toute surface, à condition que tout le secteur dispose d'une installation fixe automatique d'extinction et la distance à des limites de parcelles avec possibilité de construire dans elles soit supérieure à 10 m.

- (5) Pour les établissements industriels du [type B](#), de risque intrinsèque moins 1, dont la seule activité est le stockage de matériaux de [classe A](#) et où les matériaux de construction employés, y compris les revêtements, sont de la classe A dans son ensemble, on peut accroître la superficie maximale autorisée du secteur d'incendie jusqu'à 10.000 m<sup>2</sup>.

La répartition des matériaux combustibles dans les domaines d'incendie dans les configurations de [type D](#) et de [type E](#) doivent satisfaire aux exigences suivantes:

- 1°. Superficie maximale de chaque bloc de marchandises: 500 m<sup>2</sup>.
- 2°. Volume maximal de chaque bloc de marchandises: 3500 m<sup>3</sup>.
- 3°. Hauteur maximale de chaque bloc de marchandises: 15 m. 5.
- 4°. Longueur maximale de chaque bloc de marchandises: 45 m si l'espace entre les blocs de marchandises est > 2,5 m; 20 m si l'espace entre les blocs de marchandises est > 1,5 m..

### **3. Matériels.**

Les exigences de comportement au feu des produits de construction ss définissent en déterminant la classe qu'ils doivent atteindre, selon la norme UNE-EN 13501-1 pour ces matériaux pour lesquels existe une norme harmonisée et que le marquage CE sois déjà en vigueur.

Les conditions de réaction au feu applicable aux éléments constructifs sont justifiées:

- a. Par la classe figurant dans chaque cas en premier Lieu, conformément à la nouvelle classification européenne.
- b. Par la classe qui figure en second lieu entre parenthèses, conformément à la classification qui énonce la règle UNE-23727

Les produits de construction dont le classement, conformément à la norme UNE 23727:1990 est valable pour ces applications pourront continuer à être utilisés après la fin de sa période de coexistence, jusqu'à ce que s'établisse une nouvelle réglementation de la réaction au feu pour ces applications fondée sur leurs scénarios de risque spécifiques. Pour pouvoir bénéficier de cette possibilité, les produits doivent prouver leur classe de réaction au feu conforme à la réglementation 23727:1990 grâce à un système d'évaluation de la conformité équivalent à celui correspondant au marquage CE qui leur est applicable.

3.1 Produits de revêtements : les produits utilisés comme revêtement ou finition de surface doivent être:

Sur les sols : CFL-s1 (M2) ou plus favorable.

Sur des murs et des plafonds: C-s3 d0(M2), ou plus favorable.

Les lanterneaux qui ne sont pas continus ou des installations pour l'élimination des fumées qui s'installent dans les toitures, seront au moins de la classe D-s2d0 (M3) ou plus favorable.

Les matériaux des lanterneaux continus (qui laissent passer la lumière du soleil) sur la toiture seront B-s1d0 (M1) ou plus favorable.

Les matériaux de revêtement extérieur de façades seront C-s3d0 (m2) ou plus favorables

### **3.2** Produits introduits dans les murs et clôtures

Lorsqu'un produit qui constitue une couche contenue dans un sol, mur ou toit est d'une classe plus défavorable que celle exigée au revêtement correspondant, selon le paragraphe 3.1, la couche et son revêtement, dans son ensemble, seront comme minimum, IE 30 (RF-30)

Cette condition ne sera pas exigible lorsqu'il s'agit de produits utilisés dans des secteurs industriels classés selon l'annexe I comme risque intrinsèque faible, situés dans des bâtiments de type B ou de type C pour ceux dont sera suffisante la classification Ds3 d0 (M3) ou plus favorable, pour les éléments constitutifs des produits utilisés pour des murs ou clôtures.

**3.3** Autres produits : les produits situés à l'intérieur de faux plafonds ou sols élevés, de même, ceux utilisés pour l'isolation thermique et pour le conditionnement acoustique que ceux constituant ou revêtant des conduites de climatisation ou de ventilation, etc., **doivent être de la classe B-s3 do(m1)** ou plus favorable. les câbles doivent être non propagateurs d'incendies et avec une émission de fumée et opacité réduite.

**3.4** La justification du fait qu'un produit de construction atteint la classe de réaction au feu exigé se démontrera à travers un essai de type ou d'un certificat de conformité aux normes UNE, émis par un organisme de contrôle qui remplit les conditions prévues dans le décret royal 2200/1995, du 28 décembre.

Selon les différents produits ils doivent contenir à caractère obligatoire le marquage CE, les méthodes d'essai applicables dans chaque cas seront définis dans les normes UNE-EN et UNE-EN ISO. La classification sera conforme à la norme UNE-EN 13501-1.

**3.5** Les produits de construction en pierres, céramiques et métalliques, ainsi que les vitres, armes légères, bétons ou plâtres, sont considérés comme ceux de la classe A 1 (M0)

#### 4. Stabilité au feu des éléments constructifs porteurs.

Les exigences de comportement face au feu d'un élément constructif porteur sont définies par le temps en minutes, au cours duquel cet élément doit maintenir la stabilité mécanique (ou capacité portante) à l'essai normalisée conformément à la norme correspondante de celles visées dans la décision 2000/367/CE de la Commission, du 3 mai 2000, modifiée par la décision 2003/629/CE de la Comisión.

La stabilité face au feu, exigible aux éléments constructifs porteurs dans les secteurs d'incendie d'un établissement industriel, peut être déterminée:

- à travers l'adoption des valeurs figurant dans cette annexe II, alinéa 4.1 ou plus favorable.

- Par des procédures de calcul, analytique ou numérique, reconnue comme solvabilité ou validité justifiée.

4. 1 La stabilité au feu des éléments structurels avec fonction portante et des escaliers qui ont été parcourus par l'évacuation, n'aura pas une valeur inférieure à celle indiquée dans le tableau 2.2.

**TABLEAU 2.2**

#### STABILITÉ AU FEU DES ÉLÉMENTS STRUCTURELS PORTEURS

Niveau de risque intrinsèque	Type A		Type B		Type C	
	Plante du sous-sol	Plante en dessus du sol	Plante du sous-sol	Plante en dessus du sol	Plante du sous-sol	Plante en dessus du sol
Faible	R 120 (EF-120)	R 90 (EF-90)	R 90 (EF-90)	R 60 (EF-60)	R 60 (EF-60)	R 30 (EF-30)
Moyen	Non admis	R 120 (EF-120)	R 120 (EF-120)	R 90 (EF-90)	R 90 (EF-90)	R 60 (EF-60)
Haut	Non admis	Non admis	R 180 (EF-180)	R 120 (EF-120)	R 120 (EF-120)	R 90 (EF-90)

Indépendamment de la stabilité au feu exigée dans le tableau 2.2, pour les établissements industriels situés dans des bâtiments avec d'autres usages, la valeur requise à leurs éléments structurels ne sera pas inférieure à celle exigée à l'ensemble du bâtiment conforme à la réglementation qui est en vigueur.

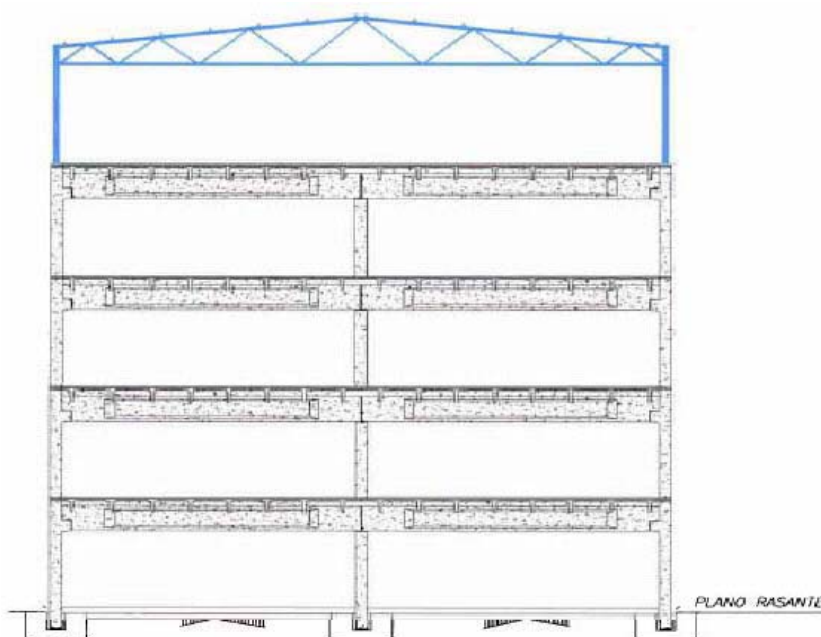
**4.2** Pour la structure principale des toitures légères et leurs supports au niveau des plantes situées en dessus du sol, non prévues pour être utilisées dans l'évacuation des occupants, on vérifiera toujours que sa faille ne puisse pas causer des dommages graves aux bâtiments ou aux établissements les plus proches (voisins), ni mettre en péril la stabilité d'autres plantes inférieures ou la sectorisation des incendies implantées et, si son risque intrinsèque est moyen ou élevé, dispose d'un système d'extraction des fumées, peuvent adopter les valeurs suivantes

**TABLEAU 2.3**

Niveau de risque intrinsèque	Type B	Type C
	En dessus du sol	En dessus du sol
Risque faible	R 15 (EF-15)	No se exige
Risque moyen	R 30 (EF-30)	R 15 (EF-15)
Risque haut	R 60 (EF-60)	R 30 (EF-30)

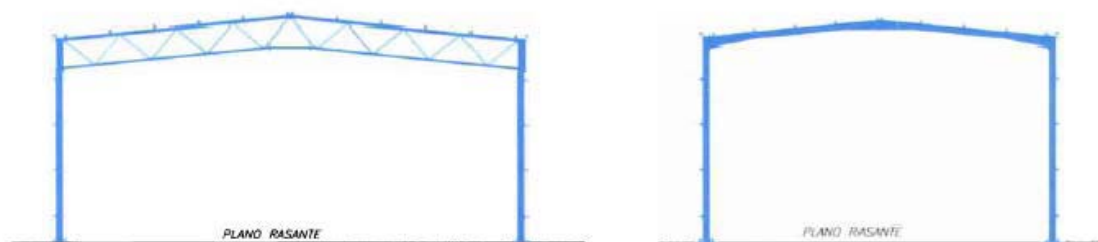
### Typologies concrètes

**4.2.1** Couvertes légères dans un emplacement de type A. Construction en hauteur



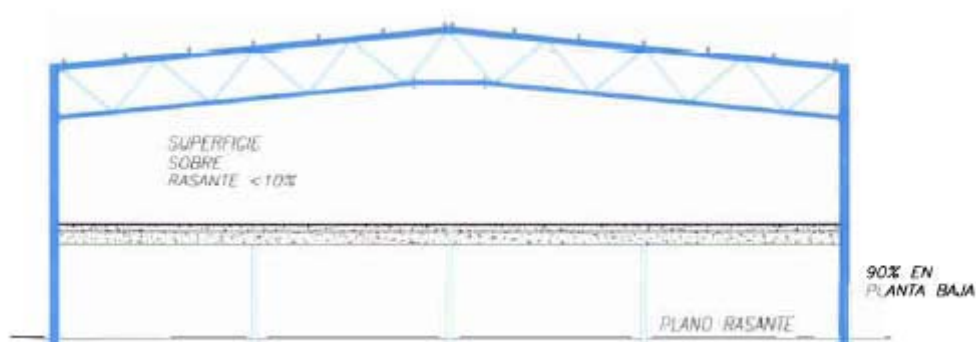
La colonne "Type C, sur sol" du tableau 2.3 sera également d'application à la structure principale des couvertes légères dans des bâtiments exemptés et à une distance supérieure à trois m quant à la limite de la parcelle limitrophe, en configuration du type A.

#### 4.2.2 Hangars industriels au rez de chaussée.



Le tableau 2.3 sera de même d'application aux structures principales des couvertes légères et leurs supports dans des bâtiments au rez de chaussée.

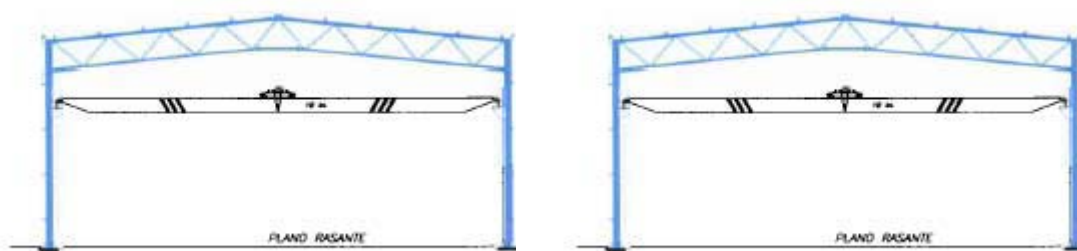
#### 4.2.3 Hangars industriels avec faux étages (plante située entre le rez-de-chaussé et la première plante)



Le tableau 2.3 est également d'application autant à la structure principale des couvertes légères qu'aux supports qui sous-tendent une fausse étage, dans les bâtiments industriels de type B et C, lorsqu'il atteint toujours 90 pour cent de la surface de l'établissement, au minimum, qu'il soit au rez de chaussée, et les 10 pour cent restant dans les plante en dessus du sol, et se justifie par les calculs que la fausse étage peut supporter la faille du pont(couverte), et que les parcours d'évacuation, depuis tout point de l'établissement industriel jusqu'à une sortie de plante ou du bâtiment, ne dépassent pas les 25 mètres.

Pour les activités classées de risque intrinsèque faible, la fausse étage peut être jusqu'à 20 pour cent de la superficie totale, et les parcours d'évacuation jusqu'à une sortie du bâtiment de 50 m, pour autant que le nombre des occupants soit inférieure à 25 personnes.

#### 4.2.4 hangars industriels avec ponts-grues.



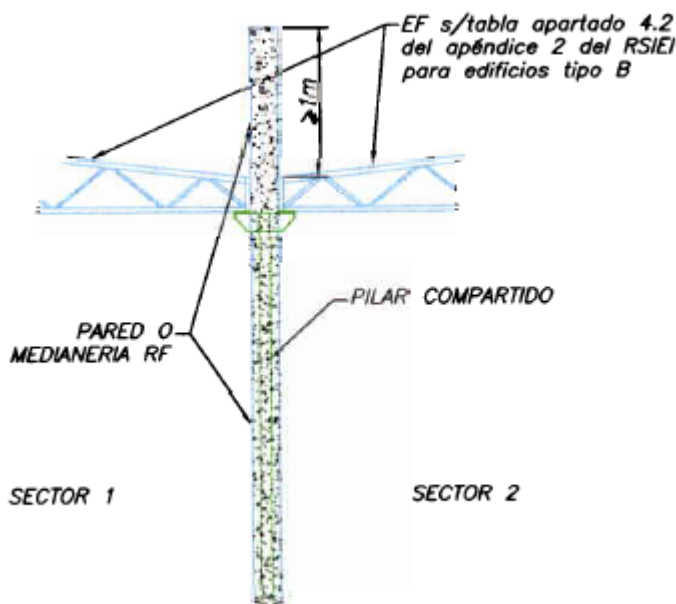
Le tableau 2.3 est également d'application aux structures principaux de pont légères, dans ce cas échéant, supportent en plus, une grue (par exemple: grue stylo ou pont grue), considéré sans charge.

#### 4.2.5 Hangars industriels du type A avec mur contiguë (construction au niveau du rez de chaussée).

Aux ponts légères des bâtiments industriels de type A avec mur limitrophe avec d'autres établissement, il sera d'application le prévu dans le paragraphe 5.4







La structure principale de la couverture peut adopter les valeurs de stabilité face au feu du tableau 2.3 correspondant aux valeurs de l'établissement du type B.

Cette condition n'est pas applicable lorsque le pont est partagée par deux ou plusieurs établissements industriels différents.

**4.3** Dans les bâtiments d'une seule plante avec couverte (pont) légère, lorsque la superficie totale du secteur de l'incendie est protégée par une installation de pulvérisateur automatiques d'eau et d'un système d'évacuation des fumées, les valeurs de la stabilité au feu des structures porteurs peuvent prendre les valeurs suivantes

**TABLEAU 2.4**

Niveau de risque intrinsèque	bâtiment d'une seule plante		
	Type A	Type B	Type C
Risque faible	R 60 (EF-60)	N'est pas exigé	N'est pas exigé
Risque moyen	R 90 (EF-90)	R 15 (EF-15)	N'est pas exigé

Risque haut	Non admis	R 30 (EF-30)	R 15 (EF-1 5)
-------------	-----------	--------------	---------------

Note: lorsque, en accord avec le tableau 2.3 ou le tableau 2.4, il est permis de ne pas justifier la stabilité au feu de la structure, on doit signaler dans l'accès principal du bâtiment pour que le personnel des services d'extinction prend connaissance de cette particularité.

Dans les établissements industriels d'une seule plante, ou avec des zones administratives dans plus d'une plante, mais cloisonnées de l'usage industriel selon leur réglementation spécifique, situés dans des bâtiments de type C, séparés au moins de 10 m de limites de parcelles avec possibilité de construire dans elles, il ne sera pas nécessaire de justifier la stabilité au feu de la structure.

**4.4** La justification du fait qu'un élément constructif portante atteint la valeur de stabilité au feu requis ou exigé se justifiera:

a). Par opposition avec les valeurs fixées au paragraphe 1 de la règle de base de l'édification: Conditions de protection contre incendie dans les bâtiments, dans le cas échéant.

b) Par la marque de conformité, avec des règles UNE ou certificat de conformité, avec les spécifications techniques visées dans ce règlement.

Les marques de conformité, les certificats de conformité et essais de type seront émis par un organisme de contrôle qui respectera les exigences du décret royal 2200/1995, du 28 décembre.

c). Par l'application d'une méthode de calcul théorique-experimentale reconnue.

## **5 Résistance au feu des éléments constructifs de fermeture**

Les exigences de comportement au feu d'un élément constructif de fermeture (ou délimiteur) sont définies par les durées pendant lesquels ce dit élément doit maintenir les conditions suivantes, pendant l'essai normalisé conforme à la norme correspondant à celles comprises dans la décision 2000/367/CE de la Commission, du 3 mai 2000, modifiée par la décision 2003/629/CE de la Comisión:

a). Capacité portante R.

b). Intégrité au passage des flammes et gaz chauds E.

c). Isolation thermique I

Ces trois hypothèses sont considérées équivalentes à celles spécifiées dans la norme UNE 23093.

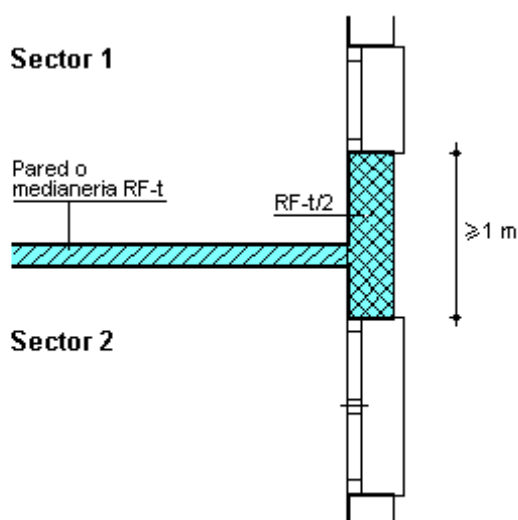
- a) Stabilité mécanique (ou capacité portante).
- b) Étanchéité au passage des flammes ou gaz chauds.
- C) absence d'émission de gaz inflammables dans la face non exposée au feu.
- d) L'isolation thermique suffisante pour empêcher que la face non exposée au feu dépasse les températures que prévoit la norme correspondante.

**5.1** La résistance au feu des éléments constructifs délimitateurs d'un secteur d'incendie quant-aux autres, ne sera pas inférieure à la stabilité au feu exigée dans le tableau 2.2, pour les éléments constructifs avec fonction portante dans ce secteur d'incendie.

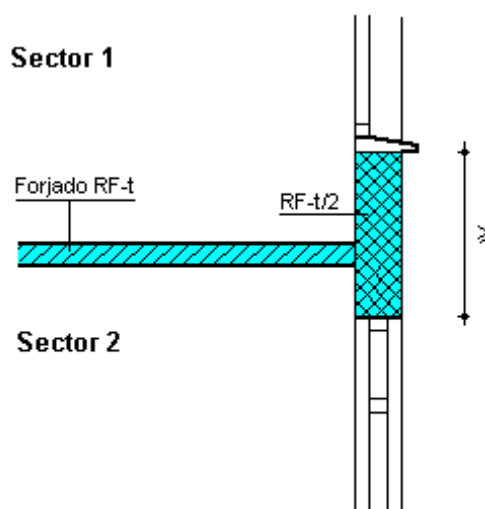
**5.2** La résistance au feu de tout mur contiguë(limitrophe) avec un autre établissement sera comme minimum:

	Sans fonction portante	Avec fonction portante
Risque faible:	EI 120	REI 120 (RF-120)
Risque moyen:	EI 180	REI 180 (RF-180)
Risque haut:	EI 240	REI 240 (RF-240)

**5.3** Lorsqu'un mur limitrophe, la structure du sol ou un mur qui sépare des secteurs d'incendie amorce une façade, la résistance au feu de celle-ci sera au moins égal à la moitié de celle exigée à celui de l'élément constructif, dans une bande(de terre) dont la largeur sera au moins, d'un m.



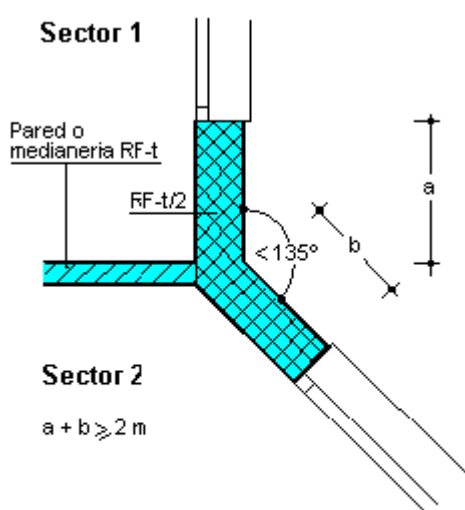
Planta



Sección

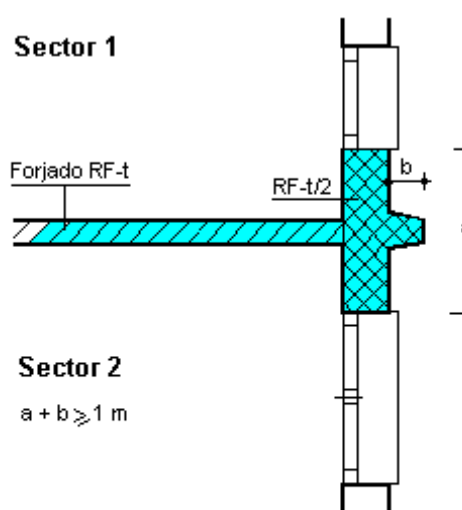
Lorsque l'élément constructif amorce dans une partie de la façade et que l'angle formé par les deux plans extérieurs de celle-ci soit inférieur à 135 degrés, la largeur de la bande sera comme minimum, de 2 m.

La largeur de cette bande doit être mesurée sur le plan de la façade et, dans le cas où il existe en elle des sorties pouvant empêcher le passage des flammes, la largeur peut être réduite dans la dimension de la sortie précitée.



#### Planta

Encuentro de una pared o medianería con la fachada en un quiebro.

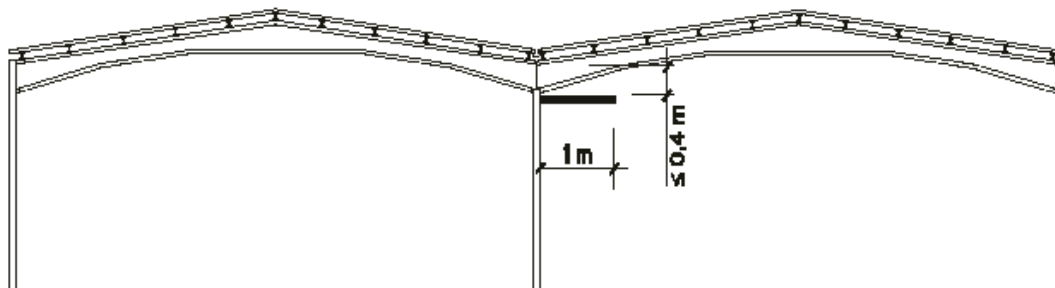


#### Sección

Encuentro de una pared o medianería con la fachada en la que existe un saliente.

**5.4** Lorsqu'un mur limitrophe ou un élément constructif de cloisonnement dans des secteurs d'incendie se joint au pont, la résistance au feu de celle-ci sera au moins égale à la moitié de celle exigée à celui de l'élément constructif, dans une bande dont la largeur est égale à 1 m. Cette bande peut se trouver:

- Intégrée dans la propre couverture, à condition que l'on justifie le maintien de la bande après l'effondrement des parties de la couverture non résistante.
- Fixée dans la structure du pont, lorsque celle-ci a au moins la même stabilité au feu que la résistance exigée à la bande.
- Formée par une barrière d'1 m de largeur justifiant la résistance au feu requise et se situe en dessous de la couverture fixée au niveau du mur limitrophe. La barrière ne sera installée dans aucun cas à une distance supérieure à 40 cm de la partie inférieure du pont(couverture).



La justification de la résistance au feu de cette bande s'effectuera par un genre d'essai. Ce dernier, se réalisera dans les conditions finales d'utilisation, y compris les supports ou systèmes de réserve.

Toutefois, si le mur limitrophe ou l'élément compartimental (qui les sépare) se prolonge de 1 m au-dessus du pont, comme minimum, il n'est pas nécessaire que la couverture remplisse la condition précédente.

**5.5** La distance minimale, mesurée en projection horizontale, entre une fenêtre et un espace vide, ou tôle transparente, d'un pont sera supérieure à 2,50 m lorsque ces creux et fenêtres appartiennent à des secteurs d'incendie différents et la distance verticale, entre eux, est inférieure à 5 m.

**5.6** Les portes de passage entre deux secteurs d'incendie auront une résistance au feu, au moins égal à la moitié de celle exigée à l'élément qui sépare les deux secteurs d'incendie, ou bien à la quatrième partie de celle-ci lorsque le passage s'effectue par l'intermédiaire d'un hall ou vestibule préalable.

Les éléments compartimentaux mobiles ne seront pas assimilables à des portes de passage sous l'effet de la réduction de la résistance au feu.

**5.7** Tous les creux, horizontales ou verticales, qui communiquent un secteur d'incendie avec un espace extérieur à lui, doivent être scellés de manière à ce qu'ils maintiennent une résistance au feu qui ne sera pas inférieure à :

- a) La résistance au feu du secteur d'incendie, lorsqu'il s'agit des vannes de canalisations d'air de ventilation, chauffage ou air conditionnement .
- b) La résistance au feu du secteur d'incendie, lorsqu'il s'agit du scellement d'orifices de passage de maillets ou des plateaux de câbles électriques.

- c) Un moyen de résistance au feu du secteur d'incendie, lorsqu'il s'agit du scellement d'orifices de passage de canalisations de liquides non inflammables ni combustibles.
- d). La résistance au feu du secteur d'incendie, lorsqu'il s'agit du scellement d'orifices de passage de canalisations de liquides inflammables ou combustibles.
- e) Un moyen de la résistance au feu du secteur d'incendie, lorsqu'il s'agit des couvercles d'enregistrement des passages de fils d'installations.
- f. La résistance au feu du secteur d'incendie, lorsqu'il s'agit des fermetures praticables des galeries de services( établissements, centre commerciales ect..) communiquant avec le secteur des incendies.
- g. La résistance au feu du secteur d'incendie, lorsqu'il s'agit des vannes ou écrans à fermeture automatique des creux verticales de manutention, de déchargement de trémies ou communication verticale d'un autre usage.

.Lorsque les tuyaux qui traversent un secteur d'incendie sont faites de matériaux combustibles ou fusible, le système de scellement doit veiller à ce que l'espace interne que laisse le tuyau à se fondre ou à brûler reste ,egalement scellé.

les systèmes qui comportent des conduits, verticales ou horizontales, qui traversent des éléments de cloisonnement et dont leur fonction ne permet pas l'utilisation des vannes (extraction de fumées, ventilation des voies d'évacuation, etc. ), doivent être résistants au feu ou être convenablement protégés sur tout son parcours avec le même degré de résistance au feu que les éléments traversés, et éprouvés conformément aux normes UNE-applicables.

Le respect de ces exigences ne sera pas nécessaire si la communication du secteur d'incendie par l'intermédiaire de l'espace vide est à l'espace extérieur du bâtiment, ni dans le cas des canalisations d'eau à pression, pour autant que le creux de passage soit ajusté à elles .

**5.8** La résistance au feu de la fermeture qui délimite un établissement de type D ou E (excepté ceux du risque à -1), ce qui concerne les limites de parcelles avec possibilité de construire dans elles, EI doit être au minimum 120, à moins que l'activité se réalise à une distance égale ou supérieure à 5 m de celui-ci ou que la réglementation urbanistique applicable garantie cette distance entre la zone d'incendie et la limite.

**5.9** La justification du fait qu'un élément constructif de fermeture atteint la valeur de résistance au feu exigée se démontre:

- a) Par opposition avec les valeurs fixées à l'appendice 1 de la norme de base de l'édification (construction): Conditions de protection contre incendies dans les bâtiments, ou dans la réglementation d'application dans le cas échéant.

b). À travers la marque de la conformité aux normes UNE ou certificat de conformité ou essai de type avec les règles et spécifications techniques visées à l'annexe IV du présent règlement.

Les marques de conformité, les certificats de conformité et essais de type sont émis par un organisme de contrôle qui respecte les exigences du **décret royal 2200/1995, du 28 décembre..**

## **6. Évacuation des établissements industriels**

**6.1** Pour l'application des exigences relatives à l'évacuation des établissements industriels, on déterminera son occupation, P., déduction faite des expressions suivantes:

$P = 1,10 p$ , lorsque  $p < 100$ .

$P = 110 + 1,05 (p - 100)$ , lorsque  $100 < p < 200$ .

$P = 215 + 1,03 (p - 200)$ , lorsque  $200 < p < 500$ .

$P = 524 + 1,01 (p - 500)$ , lorsque  $500 < p$ .

Où p représente le nombre de personnes qu'occupe le secteur d'incendie, en accord avec la documentation laborale qui légalise le fonctionnement de l'activité.

Les valeurs obtenues pour P, selon les précédentes expressions, sont arrondis au nombre entier immédiatement supérieur.

**6.2** Lorsque, dans un bâtiment de type A coexistent des activités industrielles et non industriels, l'évacuation des espaces occupées par tous les usagés qui se réalisent à travers les éléments communs doit satisfaire aux conditions fixées dans la norme de base de l'édification: Conditions de protection contre incendies dans les bâtiments ou dans la réglementation équivalente mise en application, ou au paragraphe 6.3, dans le cas où tous les établissements sont d'usage industriel.

L'évacuation de l'établissement industriel peut être effectuée par des éléments communs du bâtiment, pour autant que l'accès à ceux-ci se réalise à travers un hall (vestibule) préalable.

Si le nombre d'employé de l'établissement industriel est supérieure à 50 personnes il doit disposer d'une sortie indépendant du reste du bâtiment.

**6.3** L'évacuation des établissements industriels qui sont situés dans des bâtiments de type B (selon l'annexe I) doit satisfaire aux conditions exposées ci-après. La référence dans le cas échéant des articles citées de la règle de base de l'édification: les Conditions

de protection contre incendie dans les bâtiments s'entend comme effets de définitions, caractéristiques générales, calcul, etc. , lorsque les valeurs ou les conditions spécifiques ne sont pas précisés.

1. éléments d'évacuation: origine d'évacuation, tournées d'évacuation, hauteur d'évacuation, rampes, ascenseurs, escaliers mécaniques, passage mobiles et sorties sont définies à l'article 7 de la/-CPI/96, paragraphe 7.1, alinéas 7.1.1, 7.1.2 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5 et 7.1.6, respectivement

2.Nombre et disposition des sorties: en plus de tenir en compte ceux visés dans l'article 7 de la/-CPI/96, paragraphe 7.2, on ajoutera le suivant:

Les établissements industriels classés, en accord avec l'annexe I de ce règlement, comme celui du risque intrinsèque haut, doivent disposer de deux sorties alternatives.

Ceux du risque intrinsèque moyen doivent disposer de deux sorties lorsque leur nombre d'employé est supérieure à 50 personnes .Les distances maximales des parcours d'évacuation des secteurs d'incendie des établissements industriels ne débordent pas les valeurs indiquées dans le tableau suivant et prévaleront sur celles fixées à l'article 7.2 de l//CPI/96

Longueur du parcours d'évacuation selon le nombre des sorties		
Risque	1 sortie parcourue unique	2 sorties alternatives
Faible(*)	35m(**)	50 m
Moyen	25 m(***)	50 m
Haut	-----	25 m

(\*)Pour les activités de production ou de stockage classées comme risque faible du niveau 1, dans lesquelles on justifie que les matériels impliqués ,les produits de construction y compris les revêtements sont exclusivement de la classe A, on pourra augmenté la distance maximale des parcours d'évacuation jusqu'à 100 m.

(\*\*)la distance pourrai augmenter de 50 m si l'occupation est inférieure à 25 personnes

(\*\*\*)la distance pourrai augmenter de 35 m si l'occupation est inférieure à 25 personnes.

Dans les zones des secteurs dont l'activité empêche la présence du personnel(par exemple, magasins d'opération automatique), les exigences d'évacuation seront d'application dans les zones de maintien. Cette particularité doit être justifiée.



3. Disposition des escaliers et appareils élévateurs: conformément à **l'article 7 de la/-CPI/96, paragraphe 7.3, alinéas 7.3.1, alinéas a) et c), 7.3.2, et 7.3.3.**

Les escaliers prévus pour l'évacuation descendante seront protégées, conformément au **paragraphe 10.1 de la//CPI/96**, lorsqu'ils sont utilisés pour l'évacuation des établissements industriels qui, en fonction de leur niveau de risque intrinsèque, dépassent la hauteur d' évacuation suivante:

Risque élevé: 10 m.

Risque moyen: 15 m.

Risque faible: 20 m.

Les escaliers pour évacuation ascendante seront toujours protégées.

4. Dimensions des sorties, couloirs et escaliers: en accord avec **l'article 7 de la/-CPI/96, paragraphe 7.4, alinéas 7.4.1, 7.4.2 et 7.4.3.**

5. Caractéristiques des portes: en accord avec **l'article 8 de la/-CPI/96, paragraphe 8.1.** ces conditions ne seront pas applicables aux portes des chambres froides.

6. Caractéristiques des couloirs : en accord avec l'article 8 de la/-CPI/96, paragraphe 8.2.b).

7. Caractéristiques des escaliers: en accord avec l'article 9 de la/-CPI/96, alinéas a), b), c), d) et e).

8. Caractéristiques des couloirs , des escaliers protégés et des vestibules préalables: en accord avec l'article 10 de la/-CPI/96, paragraphes 10.1, 10.2 et 10.3.

9. Signalisation et éclairage : conformément à l'article 12 de la/-CPI/96, paragraphes 12.1, 12.2 et 12.3; en outre, doivent être respecter les dispositions présentées dans le décret royal 485/1997, du 14 avril.

**6.4** L'évacuation des établissements industriels , situés dans des bâtiments de type C (selon l'annexe I) doit remplir les conditions suivantes:

1. Éléments d'évacuation: sont définies comme dans le paragraphe 6.3.1 de cette annexe.

2. Nombre et disposition des sorties: comme dans le paragraphe 6.3.2 de cette annexe.

3. Disposition des escaliers et appareils élévateur: comme dans le paragraphe 6.3.3 de cette annexe. 3.

4. Dimension des sorties, couloirs et escaliers: comme dans le paragraphe 6.3.4 de cette annexe.

5. Caractéristiques des portes: comme dans le paragraphe 6.3.5 de cette annexe, à l'exception que l'on permette comme portes de sortie celles glissantes, ou coulissantes, facilement utilisées manuellement.

6. Caractéristiques des coursives (couloir): comme dans le paragraphe 6.3.5 de cette annexe.

7. Caractéristiques des escaliers: comme dans le paragraphe 6.3.7 de cette annexe.

8. Caractéristiques des couloirs des escaliers protégés, et des halls préalables: comme dans le paragraphe 6.3.8 de cette annexe.

9. Signalisation et éclairage: comme dans le paragraphe 6.3.9 de cette annexe.

**6.5** Les dispositions en matière d'évacuation et de signalisation dans les établissements industriels, situés dans les configurations de type D et E seront conformes aux dispositions prévus dans le décret royal 485/1997, du 14 avril, et dans le décret royal 486/1997, du 14 avril, et respecteront, en outre, les conditions suivantes:

Largeur de la bande périmétrale: la hauteur de la marchandise emmagasinées et comme minimum 5 m.

Largeur pour les passages d'accès d'urgence : 4,5 m

Séparation maximale entre les passages d'urgence : 65 m

Largeur minimale des couloirs entre les quantités de marchandises emmagasinées : 1,5 m.

## **7. Ventilation et élimination de fumées et gaz de combustion dans les bâtiments industriels.**

L'élimination des fumées et des gaz de combustion, et, entre autre, la chaleur générée des espaces occupés par des secteurs d'incendie des établissements industriels, doit se réaliser conformément à la typologie du bâtiment en relation avec les caractéristiques qui déterminent le mouvement de la fumée.

**7.1** disposeront d'un système d'évacuation des fumées:

a) Les secteurs d'activités de production:

1- De risque intrinsèque moyen et de surface construite  $\geq 2000$  m<sup>2</sup>..

2- De risque intrinsèque haut et de surface construite  $\geq 1000\text{m}^2$

b) Les secteurs d'activités de stockage:

1- De risque intrinsèque moyen et de surface construite  $\geq 1000\text{ m}^2$ .

2- De risque intrinsèque haut et de surface construite  $\geq 800\text{ m}^2$ .

Pour les hangars de petite surface, on pourra appliquer les valeurs minimales de la surface aérodynamique d'évacuation des fumées ci dessous.

a) Les secteurs d'incendie avec des activités de production, montage, transformation, réparation et d'autres semblable au stockage si:

1- Ils sont situés au rez- de chaussé et leur niveau de risque intrinsèque est haut ou moyen, à raison d'un minimum de surface aérodynamique de  $0,5\text{ m}^2/150\text{ m}^2$  ou fraction.

2- Ils sont situés dans n'importe quelle plante en dessus du sol et leur degré de risque intrinsèque est haut ou moyen, à raison d'une surface minimale aérodynamique de  $0,5\text{ m}^2/200\text{ m}^2$  ou fraction.

b). Les secteurs d'incendie avec des activités de stockage si:

1- Ils sont situés au rez – de chaussé et leur degré de risque intrinsèque est haut ou moyen, à raison d'une surface minimale aérodynamique de  $0,5\text{ m}^2/100\text{ m}^2$  ou fraction.

2- Ils sont situés dans n'importe quelle plante sur en dessus du sol et leur degré de risque intrinsèque est haut ou moyen, à raison d'une surface minimale aérodynamique de  $0,5\text{ m}^2/150\text{ m}^2$  ou fraction.

La ventilation sera naturelle, à moins que l'emplacement du secteur l'empêche; dans ce cas, elle pourra être forcée.

Les espaces vides seront uniformément répartis dans la partie supérieure du secteur, soit dans les zones hautes de façade ou couverte (pont).

5. Les creux libre doivent être praticables de façon automatique ou manuelle.

Il doit être disponible, en plus des espaces libres pour l'entrée d'air dans la partie inférieure du secteur, dans la même proportion de surface requise ou exigée pour celles des sorties de fumées, et pourront être calculer les creux libre des portes d'accès au secteur.

**7.2** La conception et l'exécution des systèmes de contrôle de fumées et de chaleur, effectuée conformément à ce spécifié dans la norme UNE-23 585. Dans des cas dûment justifiés on peut utiliser une autre réglementation internationale de renom.

## **8. stockages**

Les stockages se caractérisent par les systèmes d'emmagasiner, lorsqu'ils sont effectués sur des étagères métalliques. Ils se classifient en autoporteur ou indépendants. Dans les deux cas, ils pourront être automatiques et manuels.

2. Système de stockage autoporteur. En plus de la marchandise stockée, elle supporte les clôtures de façade et de pont et agissent comme une structure du pont.

2. Système de stockage indépendant. Ils supportent seulement la marchandise stockée et sont des éléments structurels démontables et indépendants de la structure du pont.

3. Système de stockage automatique. Les quantités de charge qui sont stockées sont transportées et élevées à travers une opération automatique, sans la présence d'une personne dans le magasin .

4. Système de stockage manuel. Les quantités de charge stockées, sont transportées et élevées par opération manuel, en présence de personnes dans le magasin.

### **8.1** Système de stockage sur des étagères métalliques. Conditions .

1. Les matériaux en châssis, barres, panneaux métalliques, barres solides pour construction, poutrelles, étages en matériaux métalliques , autres éléments et accessoires métalliques qui composent le système, doivent être d'acier de type A1 (M0) (voir paragraphe 3 de cette annexe).

2. Les revêtements peints avec des épaisseurs inférieures à 100 µ doivent être de la classe Bs3d0 (M1). Ce revêtement doit être un matériel non inflammable, dûment accrédité par un laboratoire autorisé, à travers des essais réalisés selon une norme.

3. Les revêtements zincados avec des épaisseurs inférieures à 100 µ doivent être de la classe Bs3d0 (M1).

4. Pour la structure principale des systèmes de stockage avec étagères métalliques sur sol ou sous sol sans sous-sol peuvent être adoptés les valeurs suivantes:

Niveau de risque intrinsèque	Système de stockage autoportante opère manuellement ou automatiquement					
	Type A		Type B		Type C	
	DIFFUSEURS automatiques d'eau		DIFFUSEURS automatiques d'eau		DIFFUSEURS automatiques d'eau	
	Non	oui	Non	oui	Non	oui
Risque faible	R15(EF-15).	N'est pas exigé	N'est pas exigé.	N'est pas exigé	N'est pas exigé	N'est pas exigé
Risque moyen	R30(EF-30).	R15(EF-15).	R15(EF-15).	N'est pas exigé	N'est pas exigé	N'est pas exigé
Risque haut			R30(EF-30).	R15(EF-15).	R15(EF-15).	N'est pas exigé

5.L' évacuation dans les établissements industriels avec des systèmes de stockage indépendants ou autoporteurs effectué manuellement sera la même que celle spécifiée au paragraphe 6 et les alinéas suivants de cette annexe.

6.L' évacuation dans les établissements industriels avec des systèmes de stockage indépendants ou autoporteurs effectués automatiquement, sera la même que celle spécifiée dans le paragraphe 6 et les alinéas suivants de cette annexe. Applicable uniquement dans des zones destinées à l'entretien qui est la seule zone où il peut exister la présence des personnes.

8.2 Les systèmes de stockage dans les étagères métalliques effectués manuellement ,doivent satisfaire aux conditions suivantes

a) Dans le cas où on dispose d'un système de pulvérisateurs automatiques, respecter les marges pour le bon fonctionnement du système d'extinction.

b) Les dimensions des étagères n'auront pas plus de limite que celle correspondant au système de stockage élaboré.

c) Les passages longitudinales et les parcours d'évacuation doivent avoir une largeur libre égale ou supérieure à 1 m

Les passages transversales entre les étagères doivent être séparés entre eux par une longueur maximale de 10 m pour stockage manuel et 20 m pour stockage automatique,

ces longueurs peuvent être doublée si l'occupation dans la zone d'entrepôt est inférieure à 25 personnes. La largeur des passages est égale à celle spécifié au paragraphe c).

**8.3** Les systèmes de stockage dans les étagères métalliques effectués automatiquement doivent respecter les alinéas a) et b) du paragraphe précédent, en plus des conditions suivantes:

a) Être solidement ancrées(enraciné) au sol

b) Disposer d'une prise de terre.

c). A partir de la partie supérieure de la marchandise stockée, il doit exister au minimum un espace libre d'1 m jusqu'au toit .

Note : Les conditions constructifs des systèmes se complètent avec celui spécifié dans le reste des paragraphes de cette annexe.

## **9. Installations techniques de services des établissements industriels.**

Les installations des services électriques (comprenant une génération propre, une distribution, une prise, une cession et une consommation d'énergie électrique), les installations d'énergie thermique provenant des combustibles solides, liquides ou gazeux (comprenant de stockage et de distribution du combustible, appareils ou équipements de consommation et de conditionnement thermique), les installations frigorifiques, les installations d'emploi d'énergie mécanique (comprenant des générations, stockage, distribution et appareils ou des équipements de consommation d'air comprimé) et des installations de mouvement de matériels, entretien et d'élévateurs des établissements industriels respecteront les conditions fixées par les règlements en vigueur qui les concernent spécifiquement.

Dans les établissements industriels existants, ces installations peuvent continuer selon la réglementation applicable au moment de leur implantation, pendant qu'ils restent protégés par elle.

Dans le cas où les câbles électriques alimentent les équipements qui doivent rester toujours en fonctionnement pendant un incendie, ces derniers doivent être protégés pour maintenir le courant électrique pendant le temps exigé à la structure de l'établissement dans laquelle il se trouve.

## **10. Risque de feu forestier.**

L'emplacement des industries sur des terrains limitrophes avec la forêt entraîne un risque d'incendie dans une double direction: un danger pour l'industrie, puisqu'un feu de forêt peut l'affecter, et le risque du fait qu'un feu dans une industrie est susceptible de créer un feu de forestier.

La zone construite ou urbanisée doit disposer de préférence deux voies d'accès alternatives chacune d'elles devra respecter les conditions du rapprochement des bâtiments (voir paragraphe A. 2 ).

Lorsqu'on ne peut pas disposer des deux voies alternatives indiquées, l'accès unique doit terminer dans un fonds de sac, de forme circulaire, de 12,5 m de rayon.

Les établissements industriels de risque moyen et haut situés près d'une masse forestière doivent maintenir une bande périmétrale de 25 m de largeur perpétuellement libre de végétation bas et arbustive avec le massif forestier éclairée et les branches légèrement taillées.

Dans des lieux à vent fort et de masse forestière proche, on doit augmenter la distance établie à 100 pour cent, au moins dans les directions des vents prédominante.

## **ANNEXE 3. Exigences des installations de protection contre l'incendie des établissements industriels**

**1.** Tous les appareils, équipements, systèmes et composants d'installations de protection contre incendie des établissements industriels, ainsi que la conception, la mise en oeuvre, la mise en place et le maintien de ses installations, respecteront les dispositions du règlement d'installations de protection contre l'incendie, approuvé par le [décret royal 1942/1993](#), du 5 novembre, et [dans l'ordre de 16 avril 1998](#), à propos des règles de procédure et de développement de celui-ci.

**2.** Les installateurs et soldats des installations de protection contre l'incendie, auquel se réfère le paragraphe précédent, respecteront les conditions qui, pour eux, établit le règlement d'installations de protection contre incendie, approuvé par le [décret royal 1942/1993](#), du 5 novembre, et les dispositions qui les complètent.

### **3. Systèmes automatiques de détection d'incendie.**

**3.1** Les systèmes automatiques de détection d'incendie seront installés dans les secteurs d'incendie des établissements industriels lorsqu'ils se déroulent:

a) .Les activités de production, montage, transformation, de réparation ou d'autres différentes au stockage si:

1- Ils sont situés dans des bâtiments de type A et leur superficie totale construite est de 300 m<sup>2</sup> ou supérieur.

2- Ils sont situés dans des bâtiments de type B et leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 2 000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

3-.Ils sont situés dans des bâtiments de type B et leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 1 000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

4- Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 3 000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

5- Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 2 000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

b) Activités de stockage si:



1-Ils sont situés dans des bâtiments de type A et leur superficie totale construite est de 150 m<sup>2</sup> ou supérieur.

2-Ils sont situés dans des bâtiments de type B, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 1 000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

3-Ils sont situés dans des bâtiments de type B, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 500 m<sup>2</sup> ou supérieur.

4- Ils sont situés dans des bâtiments de type C, son niveau de risque intrinsèque est moyen et sa superficie totale construite est de 1 500 m<sup>2</sup> ou supérieur.

5-Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 800 m<sup>2</sup> ou supérieur.

NB : l'orsque l'installation d'un système automatique de détection d'incendie est exigible et que les conditions de la conception (paragraphe 1 de la présente annexe) donnent lieu à l'utilisation des détecteurs thermiques, cette dernière pourra être remplacée par une installation de pulvérisateur automatiques d'eau.

#### **4. Systèmes manuels d'alarme d'incendie.**

**4.1** Les systèmes manuels d'alarme d'incendie seront installés dans les secteurs d'incendie des établissements industriels lorsqu'ils se déroule en eux:

a) Des activités de production, de montage, de transformation, de réparation ou d'autres différentes au stockage, si

1-Leur superficie totale construite est de 1 000 m<sup>2</sup> ou supérieur, ou

2- L'installation des systèmes automatiques de détection d'incendie n'est pas nécessaire, selon le paragraphe 3.1 de cette annexe.

b) Des activités de stockage, si:

1-Leur superficie totale construite est de 800 m<sup>2</sup> ou supérieur, ou

2- L'installation des systèmes automatiques de détection d'incendie n'est pas nécessaire, selon le paragraphe 3.1 de cette annexe.

**4.2** Lorsque l'installation d'un système manuel d'alarme d'incendie est nécessaire, dans tous les cas, un bouton-poussoir sera situé auprès de chaque sortie d'évacuation du secteur d'incendie et la distance maximale à parcourir de tout endroit jusqu'à atteindre un bouton-poussoir, ne doit pas dépasser 25 m.

#### **5. Systèmes de communication d'alarme.**

**5.1** Seront installés des Systèmes de communication d'alarme dans tous les secteurs d'incendie des établissements industriels, si la somme de la surface construite de tous les secteurs d'incendie de l'établissement industriel est de 10 000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

**5.2** Le signal acoustique transmis par le système de communication d'alarme d'incendie permettra de différencier s'il s'agit d'une alarme par "urgence partielle" ou "urgence général", et sera de préférence l'utilisation d'un système de sonorisation.

## **6. Systèmes d'approvisionnement en eau contre l'incendie.**

**6.1** Sera installé un système d'approvisionnement en eau contre l'incendie ("réseau d'eau contre l'incendie"), si:

a) Les dispositions en vigueur qui régissent les activités industrielles sectorielles ou spécifiques, en accord avec l'article 1er de ce règlement l'exigent.

b) Lorsqu'il est nécessaire pour assurer le service, dans les conditions de débit, pression et réserves calculées, à un ou plusieurs systèmes de lutte contre incendie, tels que

-Le réseau de bouches d'incendie équipées (BIE).

-Le réseau des hydrants extérieurs

-pulvérisateurs automatiques.

-eau pulvérisée.

- Mousse.

Lorsque, dans une installation d'un établissement industriel coexistent plusieurs de ces systèmes, le débit et la réserve d'eau sont calculés considérant la simultanéité de l'opération minimale qui s'établira ci-dessous, et qui se résumera dans le tableau ci-joint.

### **Système de BIE et d'hydrants:**

[1] + [2] cas (a) bâtiments avec des plantes seulement au niveau du sol:

Débit d'eau exigé par le système de stationnement (QH). Réserve de l'eau nécessaire pour le système d'hydrants (RH).

[1] + [2] cas (b) Bâtiments avec plantes en dessus du sol:

Somme de débits exigés pour la BIE (QB) et pour les hydrants (QH).

Sommes de réserve d'eau nécessaire pour BIE (RB) et pour des hydrantes (RH).

**Système de BIE et de pulvérisateurs automatiques [1] + [3]:**

Débit d'eau exigés pour les pulvérisateurs automatiques ( $Q_{RA}$ ).

Réserve d'eau nécessaire pour les pulvérisateurs automatiques ( $R_{RA}$ ).

**Système de BIE, d'hydrantes et de pulvérisateurs automatiques [1] + [2] + [3]:**

Sommes des débits de 50 pour cent exigée pour hydrantes ( $0,5 Q_H$ ) Selon le tableau du paragraphe 7.2, et celle exigée pour pulvérisateurs automatiques ( $R_{RA}$ ). Somme de 50 pour cent de la réserve d'eau nécessaire pour les hydrantes ( $0,5 RH$ ) et celle nécessaire pour les pulvérisateurs automatiques ( $R_{RA}$ ).

**Système d'hydrantes et de pulvérisateur automatiques [2] + [3]:**

Le débit minimal exigible sera celui nécessaire pour le système qui nécessite le plus grand débit.

La réserve minimale exigible sera celle nécessaire pour l'installation du système nécessitant la plus grande réserve d'eau.

**Système d'hydrante et d'eau pulvérisée [2] + [4]:**

Le débit minimal exigible sera celui nécessaire pour l'installation du système nécessitant le plus grand débit.

La réserve minimale exigible sera celle nécessaire pour l'installation du système nécessitant la plus grande réserve d'eau.

**Système d'hydrantes et de mousse [2] + [5]:**

Le débit minimum exigible sera celui nécessaire pour l'installation du système nécessitant le plus grand débit.

la réserve minimale exigible sera celle nécessaire pour l'installation du système nécessitant la plus grande réserve d'eau.

**Système d'hydrante, d'eau pulvérisée et de Mousse [2] + [4] + [5]:**

Somme de débits exigés pour eau pulvérisée ( $Q_{AP}$ ) et pour mousse ( $Q_E$ ), et dans tous les cas, le débit d'hydrante au moins.

Somme des réserves d'eau nécessaire pour eau pulvérisée ( $R_{AP}$ ) et pour mousse ( $R_E$ ), qui, dans tous les cas, sera la réserve nécessaire pour le système d'hydrante.

**Système de pulvérisateurs automatiques et d'eau pulvérisée [3] + [4]:**

Le débit minimum exigible sera celui nécessaire pour le système nécessitant le plus grand débit.

La réserve minimum exigible est la nécessaire à l'installation du système nécessitant la plus grande réserve de l'eau.

**Système de pulvérisateurs automatiques et de Mousse [3] + [5]:**

Le débit minimum exigible sera celui nécessaire pour l'installation du système nécessitant un grand débit.

La réserve minimale exigible sera celle nécessaire pour l'installation du système nécessitant la plus grande réserve d'eau.

**Système d'eau pulvérisée et de mousse [4] + [5]:**

Somme de débits exigés pour l'eau pulvérisée ( $Q_{AP}$ ) et pour mousse ( $Q_E$ ).

Somme des réserves d'eau nécessaire pour l'eau pulvérisée ( $R_{AP}$ ) et pour la mousse ( $R_E$ ).

TYPE D'INSTALLATION	BIE [1]	HIDRANTES [2]	PULVÉRISATEURS AUTOMATIQUES [3]	EAU PULVÉRISÉE [4]	MOUSSE [5]
[1] BIE	$Q_B/R_B$	(a) $Q_H/R_H$ (b) $Q_B + Q_H/R_B + R_H$	$Q_{RA}/R_{RA}$		
		$0,5 Q_H + Q_{RA}$	$0,5 R_H + R_{RA}$		
[2] HIDRANTES	(a) $Q_H/R_H$ (b) $Q_B + Q_H/R_B + R_H$	$Q_H/R_H$	Q supérieur R supérieur (une installation.)	$0,5 Q_H + Q_{AP}$ $0,5 R_H + R_{AP}$	Q supérieur, R supérieur (une installation)
		$0,5 Q_H + Q_{RA}$		$Q_{AP} + Q_E$	$R_{AP} + R_E$
[3] PULVÉRISATEURS AUTOMATIQUES	$Q_{RA}/R_{RA}$	Q supérieur R supérieur (une instal.)	$Q_{RA}/R_{RA}$	Q supérieur R supérieur (une installation)	Q supérieur R supérieur (une installation)
[4] EAU PULVÉRISÉE		$0,5 Q_H + Q_{AP}$ $0,5 R_H + R_{AP}$	Q supérieur R supérieur (une instal)	$Q_{AP}/R_{AP}$	$Q_{AP} + Q_E$ $R_{AP} + R_E$
[5] MOUSSE		Q supérieur R supérieur (une instal.)	Q supérieur R supérieur (une instal)	$Q_{AP} + Q_E$ $R_{AP} + R_E$	$Q_E/R_E$

CATEGORIE D'APPROVISIONNEMENT (SELON LA NORME UNE 23.500)

Elle sera adoptée conformément aux systèmes d'extinction installés.

BIE	Catégories III
Hidrantes	Catégorie II
Eau pulvérisée	Catégorie I
mousse	Catégorie I
Pulvérisateur automatique ( selon la norme UNE-EN 12845)	

**7. Système d'hydrantes extérieurs.**

**7.1 conditions**

Il sera installé un système d'hydrante extérieure si:

- a) les dispositions en vigueur régissant les activités industrielles sectorielles ou spécifiques, en accord avec l'article 1er de ce règlement, l'exigent.
- b) les circonstances qui se reflètent dans le tableau suivant convergent.

**TABLEAU 3.1 HIDRANTES EXTERIEURS EN FONCTION DE LA CONFIGURATION DE LA ZONE, LEUR SURFACE CONSTRUITE ET LEUR DÉGRÉ DE RISQUE INTRINSÈQUE.**

Configuration de la zone d'incendie	Surface du secteur ou de la zone d'incendie (m <sup>2</sup> )	Risque intrinsèque		
		Faible	Moyen	
A	≥300	NO	oui	-
	≥1.000	oui *	oui	-
B	≥1.000	NO	NO	oui
	≥2.500	NO	oui	oui
	≥3.500	oui	oui	oui
C	≥2.000	NO	NO	oui
	≥3.500	NO	oui	oui
D o E	≥5.000	-	oui	oui
	≥15.000	oui	oui	oui

Note: lorsque un système d'hydrante est nécessaire, l'installation doit protéger toutes les zones d'incendie qui constituent l'établissement industriel.

\* il n'est pas nécessaire lorsque le risque est -1 (tableau 1.3)

## 7.2 Mise en œuvre.

Le nombre d'hydrants extérieurs qui doivent être installés est déterminée en tenant compte, que soient remplis les conditions suivantes:

- La zone protégée par chacun d'eux est le pont (la couverture) par un rayon de 40 m mesurée horizontalement depuis l'emplacement de l'hydrant.
- Au moins un des stationnement (situé, si possible, à l'entrée) doit avoir une sortie de 100 mm.
- La distance entre le site de chaque hydrant et la limite extérieure du bâtiment ou zone protégés, mesurée perpendiculairement à la façade, doit être au moins cinq m.

S'il existent des flaques qui empêchent de respecter ces distances, seront justifiées celles réellement adoptées..

d) Lorsque, pour des raisons d'emplacement, les conditions locales ne permettent pas la réalisation de l'installation des hydrantes extérieures, il doit être justifiée raisonnablement.

### 7.3 Débit nécessaire et autonomie.

Les besoins d'eau pour protéger chacune des zones ( ou secteurs d'incendie) qui exigent un système d'hydrante, seront en'accord avec les valeurs du tableau suivant:

#### BESOINS D'EAU POUR DES HIDRATANTES EXTÉRIEURES

Configuration de l'établissement industriel	Niveau de risque intrinsèque					
	Faible		Moyen		Haut	
Tipo	debil - (I/min)	Auton. - (min)	débit - (I/min)	Auton. - (min)	débit - (I/min)	Auton. - (min)
A	500	30	1.000	60	-	-
B	500	30	1.000	60	1.000	90
C	500	30	1.500	60	2.000	90
D y E	1.000	30	2.000	60	3.000	90

Notes:

- 1) Lorsque, dans un établissement industriel, constitué de configurations de type C, D ou E, existent des stocks de produits combustibles à l'extérieur, les débits indiqués dans le tableau sont majorées de 500 l/min.
- 2) La presión minimale dans les bouches de sorties des hydrantes sera 5 bar, lorsque se déchargent les débits indiqués.
- 3) Pour les établissements pour lesquels par leur emplacement est justifiée la non-réalisation d'une installation particulière, s'il existe un réseau public d'hydrantes, on doit être indiqué dans le projet la situation de l'hydrante le plus proche et la pression minimale garantie.

## 8. Extincteurs d'incendie.



**8.1** Seront installés des extincteurs portatifs dans tous les secteurs d'incendie des établissements industriels.

Note : Dans les zones des stockages réalisés automatiquement, dans lesquels l'activité empêche l'accès des personnes, pourra être justifier la non installation d'extincteurs.

L'agent extincteur utilisé sera sélectionné conformément au tableau I-1 de l'appendice 1 du règlement d'installations de protection contre l'incendie, approuvé par le **décret royal 1942/1993**, du 5 novembre.

Lorsque, dans un secteur d'incendie, coexistent des combustibles de la **classe A** et de la **classe B**, on considérera que le type de feu du secteur d'incendie est A ou B lorsque la charge de feu apportée par des combustibles de classe A ou de la classe B, respectivement, soit au moins 90 pour cent de la charge de feu du secteur. Dans un autre cas, la classe de feu du secteur d'incendie est considérera A-B.

**8.2** Si la classe de feu du secteur d'incendie est A ou B, on déterminera la dotation d'extincteurs du secteur d'incendie conformément au **tableau 3.1** ou au tableau 3.2, respectivement.

Si la classe de feu du secteur d'incendie est A-B, on déterminera la dotation des extincteurs du secteur d'incendie, additionnant les nécessaires pour chaque classe de feu (A et B), évalués indépendamment, selon le tableau 3.1 et le **tableau 3.2**, respectivement.

Lorsque, dans le secteur d'incendie existent des combustibles de classe C susceptibles d'apporter une charge de feu que ce soit, au moins 90 pour cent de la charge de feu du secteur, on déterminera la dotation d'extincteurs en accord avec la réglementation sectorielle qui les concerne. Dans un d'autre cas, ne sera pas augmenté la dotation d'extincteurs si les nécessaires, par la présence d'autres combustibles (A et/ou b) sont aptes pour des feux de classe C.

Lorsqu'ils existent des combustibles de classe D dans un secteur d'incendie, seront utilisés des agents extincteurs de caractéristiques spécifiques appropriées à la nature du combustible, qui peuvent être conçus sur le feu avec des extincteurs, ou moyens manuels, en accord avec la situation et les recommandations particulières du fabricant de l'agent extinction.

**TABLEAU 3.1**

**Détermination de la dotation d'extincteurs portatifs dans des secteurs d'incendie avec charge de feu apportée par combustibles de classe A**

Dégré de risque intrinsèque du secteur d'incendie	Efficacité minimale de l'extincteur	Zone maximale protégée du secteur d'incendie
Faible	21 A	Jusqu'à 600 m <sup>2</sup> (un extincteur en plus pour chaque 200 m <sup>2</sup> , ou fraction, en excès)
Moyen	21 A	Jusqu'à 400 m <sup>2</sup> (un extincteur en plus pour chaque 200 m <sup>2</sup> , ou fraction, en excès)
Haut	34 A	Jusqu'à 300 m <sup>2</sup> (un extincteur en plus pour chaque 200 m <sup>2</sup> , ou fraction, en excès)

**TABLEAU3.2**

**Détermination de la dotation d'extincteurs portatifs dans des secteurs d'incendie avec charge de feu apportée par combustibles de classe B**

	Volume maximal, V (1), de combustibles liquides dans le secteur d'incendie (1) (2)			
	$V \leq 20$	$20 < V \leq 50$	$50 < V \leq 100$	$100 < V \leq 200$
Efficacité minimale de L'extincteur	113 B	113 B	144 B	233 B

Notes:

(1) Lorsque plus de 50 pour cent du volume des combustibles liquides, V, est contenu dans des récipients métalliques parfaitement fermés, l'efficacité minimale du extincteur

peut être réduite celle immédiatement précédente de la classe B, selon la norme UNE-3-7.

(2) Lorsque le volume de combustibles liquides dans le secteur d'incendie, V, dépasse les 200 l, on augmentera la dotation d'extincteurs portatifs avec des extincteurs mobiles sur roues, à 50 kg de poudre BC, ou ABC, à raison de:

Un extincteur, si:  $200 \text{ l} < V \leq 750 \text{ l}$ .

Deux extincteurs, si:  $750 \text{ l} < V \leq 2000 \text{ l}$

.Si le volume des combustibles de la classe B dépasse les 2000 l, on déterminera la protection du secteur d'incendie conformément à la réglementation sectorielle qui le concerne.

**8.3** l'emploi des agents extincteurs conducteurs d'électricité, n'est pas permis sur des feux qui se développent en présence d'appareils, tableaux, conducteurs et autres éléments sous tension supérieure à 24 V. La protection de ceux-ci se réalisera avec des extincteurs de dioxyde de carbone, ou poudre sèche BC ou ABC, dont la charge sera déterminée selon la taille de l'objet protégé avec une valeur minimale de 5 kg de dioxyde de carbone et 6 kg de poudre sèche BC ou ABC.

**8.4** L'emplacement des extincteurs portatifs d'incendie permettra qu'ils soient facilement visibles et accessibles, ils seront situés à proximité des endroits où il y a plus de probabilité de commencer l'incendie et sa répartition sera, de telle façon que le parcours maximum horizontal, depuis tout endroit du secteur d'incendie jusqu'à l'extincteur, ne dépasse pas 15 m.

**8.5** Seront installés des extincteurs portatifs dans toutes les zones d'incendie des établissements industriels (de [type D et type E](#)), sauf dans les domaines dont le niveau de risque intrinsèque est - 1.

La dotation sera conforme aux dispositions des paragraphes précédents, sauf le parcours maximal jusqu'à l'un d'eux, qui pourra être étendue à 25 m.

## **9. Systèmes de bouches d'incendie équipées.**

**9.1** Seront installés des systèmes de bouches d'incendie équipées dans les secteurs d'incendie des établissements industriels si:

a) Ils sont situés dans des bâtiments de type A et leur superficie totale construite est de 300 m<sup>2</sup> ou supérieur

b) Ils sont situés dans des bâtiments de type B, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 500 m<sup>2</sup> ou supérieur.

c) Ils sont situés dans des bâtiments de type B, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 200 m<sup>2</sup> ou supérieur.

d) Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 1000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

e) Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 500 m<sup>2</sup> ou supérieur.

f) Ils sont des établissements de configurations de type D ou E, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie occupée est de 5 000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

Notes : Dans les zones des stockages réalisées automatiquement, dans lesquels l'activité empêche l'accès des personnes, la non installation des bouches d'incendie équipées peut être justifiée.

## 9.2 Type de BIE et besoins d'eau

En plus des exigences établies dans le règlement d'installations de protection contre l'incendie, pour leur disposition et les caractéristiques ils respecteront les conditions hydrauliques suivantes :

Niveau de risque intrinsèque de l'établissement industriel	Type de BIE	Simultanéité	Temps d'autonomie
Faible	DN 25 mm	2	60 min
Moyen	DN 45 mm-	2	60 min
Haut	DN 45 mm-	3	90 min

On admettra BIE 25 mm comme prise supplémentaire de 45mm, et sera considéré, aux fins du calcul hydraulique, comme BIE de 45 mm.

Le débit unitaire est le correspondant à appliquer à la pression dynamique disponible à l'entrée du BIE, lorsqu'ils fonctionnent simultanément le nombre de BIE indiqué, le facteur "K" de l'ensemble, fourni par le constructeur du matériel. Les diamètres équivalents minimaux sont de 10 mm pour BIE des 25 et 13 mm pour les BIE de 45 mm.

On doit vérifier que la pression dans l'embout n'est pas inférieure à deux bar ni supérieure à cinq bar, et, si nécessaire, on disposerait des réducteurs de pression.

## **10. Systèmes de colonne sèche.**

**10.1** Seront installés des systèmes de colonne sèche dans les établissements industriels s'ils sont à risque intrinsèque moyen ou haut et que leur hauteur d'évacuation soit de 15 m ou supérieur.

**10.2** Les bouches de sortie de la colonne sèche seront situées dans des enceintes d'escaliers ou dans les halls prévus pour elles.

## **11. Systèmes de pulvérisateurs automatiques d'eau.**

Seront installés des systèmes de pulvérisations automatiques d'eau dans les secteurs d'incendie des établissements industriels lorsqu'ils se déroulent en elles:

a) Des activités de production, montages, transformation, de réparation ou d'autres différentes au stockage si:

- 1) Ils sont situés dans des bâtiments de **type A**, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 500 m<sup>2</sup> ou supérieur.
- 2) Ils sont situés dans des bâtiments de type B, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 2500 m<sup>2</sup> ou supérieur.
- 3) Ils sont situés dans des bâtiments de type B, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 1000 m<sup>2</sup> ou supérieur.
- 4) Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 3500 mètres carrés ou supérieur.
- 5) Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 2000 m<sup>2</sup> ou supérieur

b). Activités de stockage si:

- 1) Ils sont situés dans des bâtiments de type A, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 300 m<sup>2</sup> ou supérieur.
- 2) Ils sont situés dans des bâtiments de type B, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 1500 m<sup>2</sup> ou supérieur.
- 3) Ils sont situés dans des bâtiments de type B, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 800 m<sup>2</sup> ou supérieur.
- 4) Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est moyen et leur superficie totale construite est de 2000 m<sup>2</sup> ou supérieur.
- 5) Ils sont situés dans des bâtiments de type C, leur niveau de risque intrinsèque est élevé et leur superficie totale construite est de 1000 m<sup>2</sup> ou supérieur.

NOTE:

Lorsqu'il s'effectue l'installation d'un système de pulvérisateur automatiques d'eau, concurremment avec celle d'un système automatique de détection d'incendie qui emploie des détecteurs thermiques conformément aux conditions de conception (paragraphe 1 de la présente annexe), l'exigence du système de détection sera annulée.

## **12. Systèmes d'eau pulvérisée.**

Il seront installés des systèmes d'eau pulvérisés, lorsque pour la configuration, le contenu, le processus et l'emplacement du risque, il est nécessaire de refroidir les parties de celui-ci pour assurer la stabilité de sa structure, et d'éviter les effets de la chaleur du rayonnement émis par un autre risque proche.

Et dans les secteurs d'incendie et zones d'incendie où est prescrite son installation en accord avec les dispositions en vigueur qui régissent la protection contre l'incendie dans les activités industrielles sectorielles ou spécifiques (article 1er de ce règlement).

## **13. Systèmes de mousse physique.**

Ils seront installés des systèmes de mousse physique dans les secteurs d'incendie et zones d'incendie où leur installation est obligatoire conformément aux dispositions en vigueur qui régissent la protection contre l'incendie dans les activités industrielles, sectorielles ou spécifiques (article 1er de ce règlement) et, en général, lorsque des aires d'un secteur d'incendie qui manipulent liquides inflammables qui, en cas d'incendie, puissent étendre à d'autres secteurs.

## **14. Systèmes d'extinction par poudre.**

Ils seront installés des systèmes d'extinction par poudre dans les secteurs d'incendie où est prescrite son installation en accord avec les dispositions en vigueur qui régissent la protection contre l'incendie dans les activités industrielles sectorielles ou spécifiques (**article** 1er de ce règlement).

## **15. Systèmes d'extinction par des agents extincteurs gazeux.**

**15.1** Ils seront installés des systèmes d'extinction par des agents extincteurs gazeux dans les secteurs d'incendie des établissements industriels lorsque:

a) son installation est prescrite en accord avec les dispositions en vigueur qui régissent la protection contre l'incendie dans les activités industrielles sectorielles ou spécifiques (**article 1er** de ce règlement).

b) Ils constituent des enceintes où sont situés des équipements électroniques, des centres de calcul, banques de données, des centres de contrôle ou mesure et la protection par des systèmes d'eau susceptible d'endommager ces équipements.

## **16. Systèmes d'éclairage en cas d'urgence.**

**16.1** Ils disposeront d'une installation d'éclairage de secours des voies d'évacuation des secteurs d'incendie des bâtiments industriels lorsque:

- a) Ils sont situés sur le sol (rez-de chaussé)
- b) Ils sont situés dans n'importe quelle plante en dessus du sol, lorsque l'occupation P, est égal ou supérieur à 10 personnes et est de risque intrinsèque moyen ou haut.
- c) Dans tout les cas, lorsque l'occupation, P, est égal ou supérieur à 25 personnes.

**16.2** disposeront d'une installation d'éclairage d'urgence:

- a) Les locaux ou espaces où sont installés des tableaux, centres de contrôle ou commandes des installations techniques de services (citées à l'annexe II. 8 de ce règlement) ou des processus qui se développent dans l'établissement industriel.
- b) Les locaux ou des espaces où sont installés des équipes centrales ou les tableaux de contrôle des systèmes de protection contre incendie.

**16.3** L'installation des systèmes d'éclairage en cas d'urgence remplira les conditions suivantes:

- a) elle sera fixe, pourvue de source propre d'énergie et fonctionnera automatiquement lorsqu'il se produit une faille de 70 pour cent de sa tension nominale de service.
- b) elle maintiendra les conditions de service pendant une heure, au minimum, dès le moment où se produit la faille.
- c) elle. Fournira une éclairage d'un Ix au minimum, au niveau du sol dans les parcours d'évacuation.
- d). L'éclairage sera au minimum, de cinq Ix dans les locaux définis au paragraphe 16.2 de cette annexe.
- e) L'uniformité de l'illumination fournis dans les différents points de chaque zone sera telle que le quotient entre l'éclairage maximal et la minimale soit inférieure à 40.
- f) Les niveaux d'illumination établis doivent être obtenus considérant nul le facteur de réflexion des murs et des plafonds et en envisageant un facteur de maintien comprenant la réduction du rendement lumineux due au vieillissement des ampoules et à la tâcheté des lumières.

## **17. Signalisation.**

On procédera à la signalisation des sorties d'usage habituelle ou d'urgence, ainsi comme celles des moyens de protection contre l'incendies d'utilisation manuel, lorsqu'ils ne sont pas facilement localisables depuis certain endroit de la zone protégée, en tenant compte des dispositions présent dans le règlement [de signalisation des centres de travail, approuvé par le décret royal 485/1997](#), du 14 avril, sur des dispositions minimales en matière de signalisation de sécurité et la santé au travail.

## **ANNEXE 4. rapport des normes UNE obligatoire dans l'application du règlement de sécurité incendie dans les établissements industriels**

UNE 23093-1: 1998.	Essais de résistance au feu. 1er partie. Conditions générales.
UNE 23093-2: 1998.	Essais de résistance au feu. 2eme Partie . Procédures alternatives et supplémentaires.
UNE-EN 1363-1:2000	Essais de résistance au feu.1er Partie . conditions générales
UNE-EN 1363-2:2000	Essais de résistance au feu. 2emePARTIE . Procédures alternatives et supplémentaires.
UNE-EN 13501-1:2002	Classification en fonction du comportement au feu des produits de construction et éléments pour la construction.1 er Partie : classement à partir des données obtenues lors des essais de réaction au feu.
UNE-EN 13501-2:2004	Classification des produits de construction et des éléments constructifs en fonction de leur comportement au feu. 2 eme Partie : classement à partir des données obtenues dans les essais de résistance au feu. exceptés les installations de ventilation.
UNE-EN 3-7:2004	Extincteurs portatifs. 7 eme Partie . Caractéristiques, des exigences de fonctionnement et méthodes d'essai
UNE-EN 12845:2004	Systèmes fixes de lutte contre incendies. Systèmes de pulvérisateur automatiques. Conception, installation et entretiens.
UNE 23500: 1990.	Systèmes d'approvisionnement en eau contre l'incendie.
UNE 23585:2004	Protection contre l'incendie. Systèmes de contrôle de la température et évacuation des fumées (SCTEH). Conditions et méthodes de calcul et de conception pour projeter un système de contrôle de la température et de l'évacuation des fumées en cas d'incendie.



UNE 23727: 1990.      Essais de réaction au feu des matériaux de construction.  
Classification des matériaux utilisés dans la construction.